





© BSN 2012

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Syarat mutu	4
5 Pengambilan contoh uji (<i>sampling</i>)	6
6 Metode uji.....	6
7 Syarat lulus uji	14
8 Syarat penandaan	15
Lampiran A	16
Lampiran B	17
Lampiran C	18
Lampiran D	19
Lampiran E	41
Lampiran F	52
Lampiran G	53
Bibliografi.....	55

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Ban mobil penumpang* ini merupakan revisi SNI 06-0098-2002, *Ban mobil penumpang*. Standar ini direvisi untuk menyempurnakan dan menyesuaikan standar yang telah ada, dalam hal pengujian, dimensi, penandaan dan penambahan ukuran (*size*), menyesuaikan dengan referensi terbaru.

Tujuan perumusan standar ini adalah untuk:

- Meningkatkan aspek keselamatan pengguna; dan
- Menyesuaikan dengan perkembangan teknologi.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 83-01, Industri Karet dan Plastik dan telah dibahas dalam rapat teknis dan rapat konsensus pada 16 Desember 2011 di Jakarta yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli, asosiasi dan institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 24 April sampai dengan 24 Juni 2012 dan diperpanjang sampai 24 Juli 2012 hingga disetujui menjadi Rancangan Akhir SNI (RASNI) untuk ditetapkan menjadi SNI.



Ban mobil penumpang

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu dan cara uji ban baru untuk mobil penumpang.

2 Acuan normatif

Berikut ini daftar referensi yang diperlukan dalam penyusunan standar ini. Untuk referensi yang tak bertanggal, digunakan edisi terakhir dari referensi yang disebut (termasuk jika ada amandemennya).

JATMA (*The Japan Automobile Tire Manufacturer's Association*) year book

TRA (*The Tire and Rim Association*) year book

ETRTO (*The European Tyre and Rim Technical Organization*) year book

STRO (*Scandinavian Tire and Rim Organization*) year book

TRAA (*The Tyre and Rim Association of Australia*) year book

3 Istilah dan definisi

3.1

aspek rasio (*aspect ratio*)

perbandingan antara tinggi dan lebar penampang ban baru

3.2

ban *bias* (*diagonal*)

ban yang struktur karkasnya disusun secara bersilangan terhadap garis tengah telapak, dengan atau tanpa peredam (*breaker*)

3.3

ban cadangan sementara tipe T

ban cadangan yang dirancang untuk penggunaan sementara dengan tekanan angin lebih tinggi dari ban mobil penumpang biasa

3.4

ban mobil penumpang

ban yang digunakan untuk mobil penumpang

3.5

ban radial

ban yang struktur karkasnya disusun 90° terhadap garis tengah telapak dan memakai sabuk/peredam jika diperlukan

3.6

ban yang diperkuat (*reinforced/extra load*)

ban dengan tekanan angin serta kapasitas beban lebih besar dari ban radial standar

3.7

bead

bagian ban yang duduk melingkari pelek

3.8

benang (cord)

benang yang terbuat dari serat kapas (*cotton*)/rayon/nilon (*nylon*)/serat kaca (*fibreglass*)/baja (*steel*) / polyester yang ditenun menjadi kanvas

3.9

benang putus (*broken cord*)

terputusnya benang-benang karkas (*carcass*)

3.10

benda asing (*foreign material*)

benda lain selain komponen penyusun ban

3.11

diameter total (*overall diameter*)

diameter luar ban baru dalam keadaan terpompa

3.12

dinding samping (*sidewall*)

bagian ban yang terletak antara telapak dan *bead*

3.13

indeks beban (*load index*)

indeks yang menyatakan beban maksimal yang dapat ditanggung sebuah ban pada kecepatan yang ditunjukkan dalam simbol kecepatan pada kondisi pemakaian tertentu

3.14

karkas (*carcass*)

kerangka ban yang tersusun dari beberapa lapis (*ply*), berfungsi untuk menyangga beban

3.15

lapis (*ply*)

benang yang sudah ditenun dan dilapisi karet

3.16

lapisan dalam (*inner liner*)

lembaran karet yang melekat pada bagian dalam karkas, berfungsi menahan tekanan angin pada ban tanpa ban dalam (*tubeless*)

3.17

lebar nominal

lebar penampang ban yang digunakan dalam penulisan ukuran ban dalam satuan mm atau inci dan bukan merupakan hasil pengukuran

3.18

lebar pelek uji

lebar pelek yang digunakan untuk pengukuran dan pengujian

CATATAN Lampiran D menyatakan kode lebar pelek.

3.19**lebar penampang (*section width*)**

jarak linier antara sisi luar ban dalam keadaan terpompa, tidak termasuk rusuk sisi pelindung, dekorasi atau huruf pada dinding samping

3.20**lebar total (*overall width*)**

jarak linier antara sisi luar ban dalam keadaan terpompa, termasuk rusuk pelindung, dekorasi atau huruf pada dinding samping

3.21**nilai lapis (*ply rating*)**

angka yang menyatakan tingkat kekuatan ban pada batas beban dan tekanan angin maksimal

3.22**pemisahan (*separation*)**

terpisahnya antar komponen ban (telapak, *bead*, dinding samping, sabuk atau *inner liner*)

3.23**pengelupasan (*chunking*)**

mengelupasnya sebagian karet dari telapak

3.24**penunjuk keausan telapak/TWI (*tread wear indicator*)**

tonjolan dalam alur telapak yang menunjukkan batas maksimal keausan telapak

3.25**peredam (*breaker*)**

susunan lapis dengan lebar tertentu yang ditempatkan di antara telapak dan karkas pada jenis ban *bias*

3.26**retak (*cracking*)**

keretakan karet pada telapak, dinding samping atau *inner liner*

3.27**sabuk (*belt*)**

susunan lapis dengan lebar tertentu yang ditempatkan di antara telapak dan karkas pada jenis ban radial

3.28**sambungan terbuka (*open splice*)**

terbukanya sambungan pada telapak, lapis, dinding samping atau *inner liner*

3.29**simbol kecepatan (*speed symbol*)**

simbol yang menyatakan tingkat kecepatan maksimal ban untuk membawa beban sesuai dengan indeks beban pada kondisi pemakaian tertentu

3.30**tanda penunjuk keausan telapak**

tanda "Δ" atau "TWI" atau tanda spesifik lainnya adalah tanda yang menunjukkan posisi penunjuk batas maksimal keausan telapak ban

3.31**telapak (*tread*)**

bagian ban yang bersinggungan secara langsung dengan permukaan jalan

3.32**tinggi penampang**

setengah dari selisih antara diameter total ban dan diameter pelek

3.33**udara terperangkap (*blister*)**

udara yang terperangkap di dalam komponen ban

4 Syarat mutu**4.1 Sifat tampak**

Ban-ban yang akan diuji harus terbebas dari cacat-cacat seperti udara terperangkap (*blister*), retak (*cracking*), sambungan terbuka (*open splice*) dan benda asing (*foreign material*).

4.2 Dimensi

Setiap ban mobil penumpang harus memenuhi standar dimensi pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D) atau standar dimensi JATMA, TRA, ETRTO, STRO dan TRAA jika ukuran ban tersebut tidak terdapat dalam Lampiran D.

4.3 Penunjuk keausan telapak/TWI (*Tread Wear Indicator*)

Setiap ban harus memiliki penunjuk keausan telapak dengan ketinggian

1,6 mm $\begin{matrix} + 0,6 \text{ mm} \\ - 0,0 \text{ mm} \end{matrix}$

4.4 Ketidakdudukan bead (*bead unseating*) untuk ban tanpa ban dalam (*tubeless*)

Besarnya gaya untuk melepas *bead* dari pelek tidak boleh kurang dari nilai dalam Tabel 1.1 dan 1.2.

Tabel 1.1 - Nilai *bead unseating* minimal ban mobil penumpang

Satuan dalam N (kgf)

Lebar nominal ban (mm)	Gaya <i>bead unseating</i> minimal
Kurang dari 160	6 800 (695)
160 sampai kurang dari 205	9 100 (930)
205 atau lebih	11 350 (1155)

Tabel 1.2 - Nilai *bead unseating* minimal ban cadangan sementara tipe T

Satuan dalam N (kgf)

Lebar nominal ban (mm)	Gaya <i>bead unseating</i> minimal
Kurang dari 76	6 670 (680)
76 sampai 92	8 895 (905)
93 atau lebih	11 120 (1135)

4.5 Energi penembusan (*breaking energy*)

Setiap ban harus memiliki nilai *breaking energy* sesuai dengan Tabel 2.1 dan Tabel 2.2.

Tabel 2.1 - Nilai *breaking energy* minimal ban mobil penumpang

Satuan dalam Joule (kgf.cm)

Lebar nominal ban	Jenis material karkas	Bias			Radial	
		4PR	6PR	8PR	Standar	Reinforced
Kurang dari 160 mm 1	Rayon	113 (1 152)	212 (2 162)	282 (2 876)	220 (2 243)	441 (4 497)
	Selain rayon	220 (2 243)	330 (3 365)	441 (4 497)		
160 mm atau lebih	Rayon	186 (1 897)	291 (2 967)	373 (3 804)	294 (2 998)	588 (5 996)
	Selain rayon	294 (2 998)	441 (4 497)	588 (5 996)		
CATATAN Jika batang penembus (<i>plunger</i>) mencapai dasar pelek pada semua posisi pengujian, maka hasil pengujian dinyatakan memenuhi persyaratan yang diijinkan.						

Tabel 2.2 - Nilai *breaking energy* minimal ban cadangan sementara tipe T

Satuan dalam Joule (kgf.cm)

Jenis material karkas	Beban maksimal	
	Kurang dari 400 kg	400 kg atau lebih
Rayon	113 (1 152)	186 (1 897)
Selain rayon	220 (2 243)	294 (2 998)
CATATAN Jika batang penembus (<i>plunger</i>) mencapai dasar pelek pada semua posisi pengujian, maka hasil pengujian dinyatakan memenuhi persyaratan yang diijinkan.		

4.6 Ketahanan ban pada berbagai beban (*endurance*) dan ketahanan ban saat tekanan angin rendah (*low inflation pressure*)

Setelah pengujian selesai, ban yang diuji harus terbebas dari kerusakan-kerusakan seperti: pemisahan (*separation*), pengelupasan (*chunking*), sambungan terbuka (*open splice*), retak (*cracking*) dan benang putus (*broken cord*).

4.7 Ketahanan ban pada berbagai kecepatan (*high speed*)

Setelah pengujian selesai, ban yang diuji harus terbebas dari kerusakan-kerusakan seperti: pemisahan (*separation*), pengelupasan (*chunking*), sambungan terbuka (*open splice*), retak (*cracking*) dan benang putus (*broken cord*).

Diameter total ban yang diukur 6 jam setelah pengujian selesai, harus tidak melebihi $\pm 3.5\%$ dari diameter total ban yang diukur sebelum pengujian.

5 Pengambilan contoh uji (*sampling*)

5.1 Jumlah minimal ban yang diperlukan

Jumlah ban yang diperlukan adalah 3 buah untuk setiap ukuran yang akan diuji, sebagai berikut:

- ban pertama: untuk pengukuran dimensi, TWI, ketidakdudukan *bead* (*bead unseating*) dan energi penembusan (*breaking energy*) secara berurutan,
- ban kedua: untuk pengujian ketahanan ban pada berbagai beban (*endurance*) dan ketahanan ban saat tekanan angin rendah (*low inflation pressure*),
- ban ketiga: untuk pengujian ketahanan ban pada berbagai kecepatan (*high speed*).

5.2 Cara pengambilan contoh uji

Ban-ban yang akan diuji diambil secara acak.

6 Metode uji

6.1 Pengukuran dimensi

6.1.1 Persiapan

Pasang ban pada pelek uji yang telah ditentukan pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D), kemudian dipompa dengan tekanan angin seperti Tabel 3.

Tabel 3 - Tekanan angin pengujian dimensi

Satuan dalam kPa (psi)

Radial		Bias		Ban cadangan sementara tipe T
Standar	Reinforced	4PR	6PR	
180 (26)	220 (32)	170 (25)	210 (30)	420 (61)

Biarkan ban selama minimal 24 jam pada suhu antara 20°C sampai dengan 30°C. Setelah itu sesuaikan tekanan angin dengan tekanan semula.

6.1.2 Prosedur pengukuran

6.1.2.1 Lebar total

Ukur lebar total ban pada posisi berdiri menggunakan kaliper. Pengukuran dilakukan pada empat tempat berbeda dengan jarak yang sama secara melingkar. Nilai lebar total adalah nilai tertinggi dari hasil pengukuran.

6.1.2.2 Diameter total

Ukur keliling ban menggunakan rol meter. Diameter total adalah hasil pengukuran keliling ban dibagi π ($\pi = 3,1416$).

6.2 Pengukuran penunjuk keausan telapak (TWI)

6.2.1 Persiapan

Lakukan persiapan seperti 6.1.1.

6.2.2 Prosedur pengukuran

6.2.2.1 Tempatkan ban pada posisi berdiri.

6.2.2.2 Ukur kedalaman alur pada bagian penunjuk keausan (TWI) menggunakan alat ukur kedalaman alur, dari permukaan telapak sampai ke bagian atas penunjuk keausan telapak.

6.2.2.3 Ukur kedalaman alur ban, dari permukaan telapak sampai ke dasar alur tidak jauh dari penunjuk keausan yang sudah diukur pada 6.2.2.2.

6.2.2.4 Lakukan pengukuran pada 4 posisi TWI untuk ban dengan diameter pelek ≤ 12 inci dan pada 6 posisi TWI untuk ban dengan diameter pelek > 12 inci.

6.2.2.5 Tinggi penunjuk keausan telapak adalah selisih dari pengukuran pada 6.2.2.3. dan 6.2.2.2.

6.2.2.6 Nilai penunjuk keausan telapak adalah rata-rata dari hasil pengukuran.

6.3 Pengujian *bead unseating* ban tanpa ban dalam (*tubeless*)

6.3.1 Persiapan

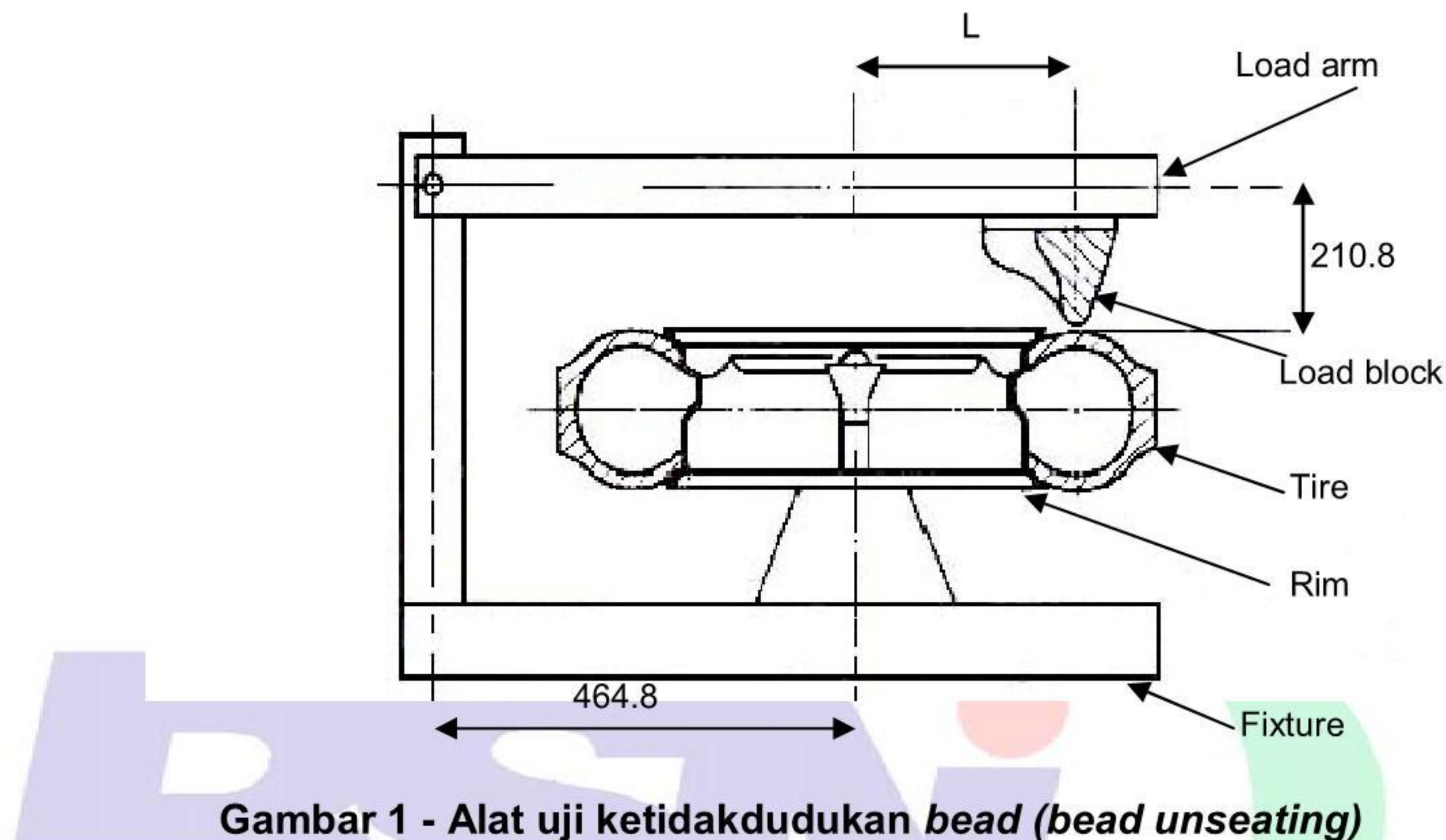
6.3.1.1 Bersihkan ban pada daerah *bead* dan pasang pada pelek uji yang telah ditentukan pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D) tanpa memakai pelumas atau bahan perekat.

6.3.1.2 Pompa ban dengan tekanan angin seperti pada Tabel 3, kecuali untuk ban cadangan sementara tipe T, dipompa dengan tekanan angin 360 kPa (52 Psi) dan biarkan selama minimal 3 jam pada suhu antara 20°C sampai dengan 30°C. Setelah itu sesuaikan tekanan angin dengan tekanan semula.

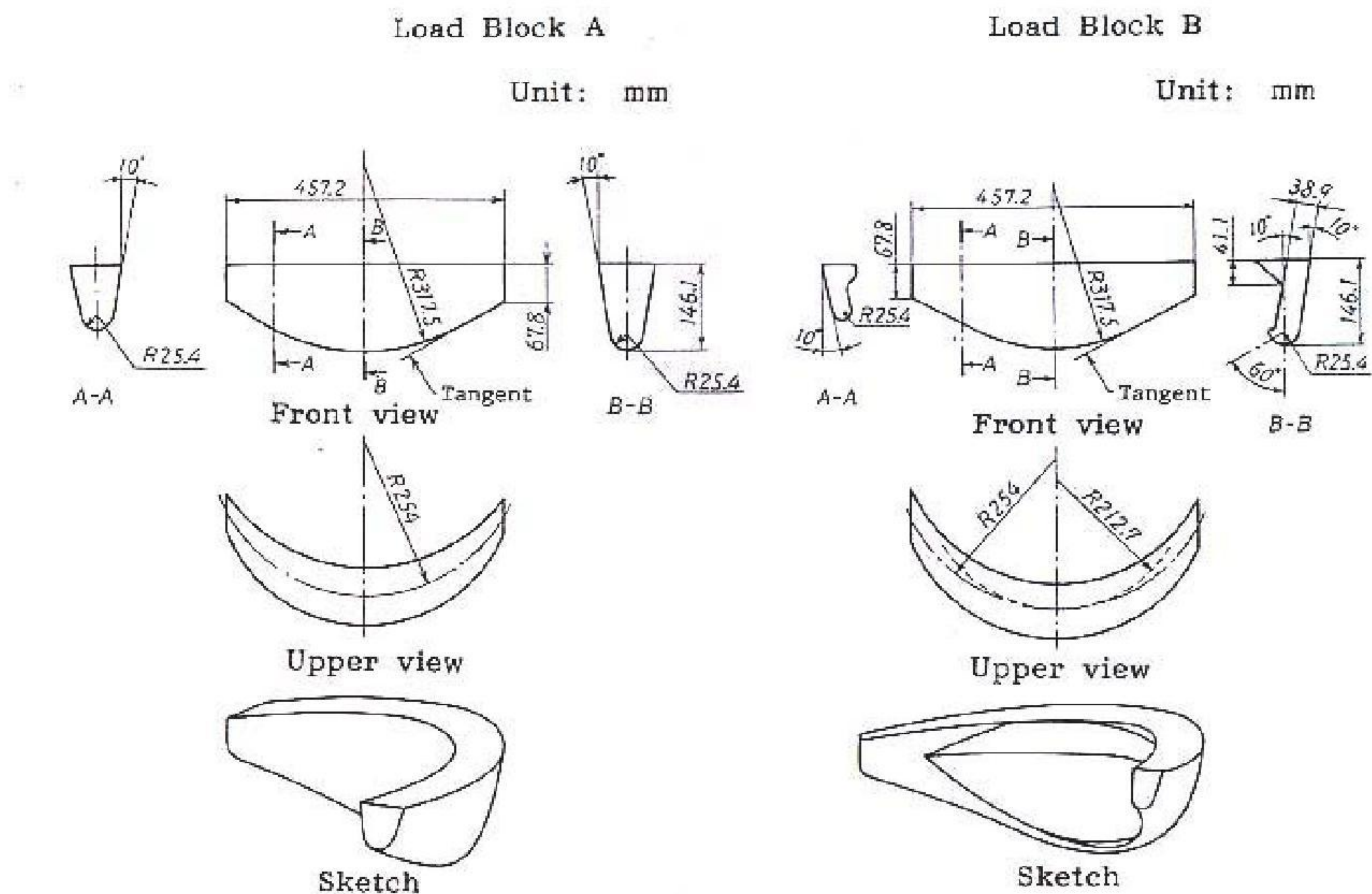
6.3.2 Alat uji

Alat uji untuk *bead unseating* ditunjukkan pada Gambar 1. Balok beban harus dapat digerakkan pada posisi "L" seperti dijelaskan pada Tabel 4 sesuai dengan kode diameter pelek nominal dan aspek rasio ban.

Ada 2 macam balok beban (Gambar 2), yaitu balok A untuk ban selain ban cadangan sementara tipe T dan balok B untuk ban cadangan sementara tipe T.



Gambar 1 - Alat uji ketidakdudukan *bead* (*bead unseating*)



Gambar 2 - Balok beban

6.3.3 Prosedur pengujian

6.3.3.1 Pasang ban yang sudah dipersiapkan pada alat uji.

6.3.3.2 Gerakkan balok beban hingga mencapai nilai "L" pada Tabel 4 dan atur lengan beban sejajar dengan garis tengah telapak ban setelah balok beban bersinggungan dengan ban.

6.3.3.3 Beri gaya pada dinding samping ban dengan laju $(50,0 \pm 2,5)$ mm/menit sampai di dapat nilai minimal *bead unseating* (Tabel 1.1 dan Tabel 1.2) atau sampai bead terlepas dari pelek.

6.3.3.4 Pengujian dilakukan pada 4 posisi berbedadengan jarak yang sama.

6.3.3.5 Nilai pengujian *bead unseating* adalah nilai terendah dari hasil pengujian.

Tabel 4 - Dimensi "L"

Satuan dalam mm

Diameter pelek nominal (inci)	Ban cadangan sementara tipe T (mm)	Aspek rasio ban mobil penumpang tanpa ban dalam (<i>tubeless</i>)			
		80 - 55	50,45	40,35	30,25
10	175	216			
12	201	241			
13	213	254	241	229	
14	226	267	254	241	
15	239	279	267	254	241
16	251	292	279	267	254
17	269	305	292	279	267
18	290	318	305	292	279
19	305	330	318	305	292
20		343	330	318	305
21		355	343	330	318
22		368	355	343	330
23		380	368	355	343
24		398	380	368	355
25		405	398	380	368
26		418	405	398	380
27		430	418	405	398
28		443	430	418	405

6.4 Pengujian energi penembusan (*breaking energy*)

6.4.1 Persiapan

Pasang ban pada pelek uji yang telah ditentukan pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D), kemudian lakukan persiapan seperti pada 6.3.1.2.

6.4.2 Alat uji

Alat harus punya kemampuan untuk menekan batang baja penembus (*plunger*) berbentuk silinder dengan ujung setengah bulatan yang berdiameter $(19,0 \pm 1,6)$ mm.

6.4.3 Prosedur pengujian

6.4.3.1 Pasang ban yang sudah dipersiapkan pada alat uji.

6.4.3.2 Gerakkan penembus (*plunger*) secara tegak lurus terhadap telapak ban dengan laju $(50,0 \pm 2,5)$ mm/menit.

6.4.3.3 Ukur gaya dan jarak penembusan sebelum ban uji rusak atau hingga penembus (*plunger*) menyentuh dasar pelek.

6.4.3.4 Lakukan pengujian pada 4 tempat berbeda dengan jarak yang sama.

6.4.3.5 Hitung energi penembusan untuk setiap pengujian dengan menggunakan rumus berikut:

$$W = \frac{F \times P}{2}$$

Keterangan:

W : Energi penembusan (J) {kgf.cm}

F : Gaya (N) {kgf}

P : Jarak penembusan (m) {cm}

(J = Joule, N = Newton, m = meter, cm = centimeter, kgf = kilogram force)

6.4.3.6 Nilai pengujian energi penembusan adalah nilai terendah dari 4 kali pengujian.

6.4.3.7 Untuk ban tipe *tubeless*, jika ban pecah sebelum 4 pengujian selesai, diperbolehkan menggunakan ban dalam untuk mencegah kebocoran. Kemudian lanjutkan pengujian.

6.5 Pengujian ketahanan pada berbagai beban (*endurance*)

6.5.1 Persiapan

Pasang ban pada pelek uji yang telah ditentukan pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D). Kemudian pompa ban dengan tekanan angin sesuai Tabel 5.

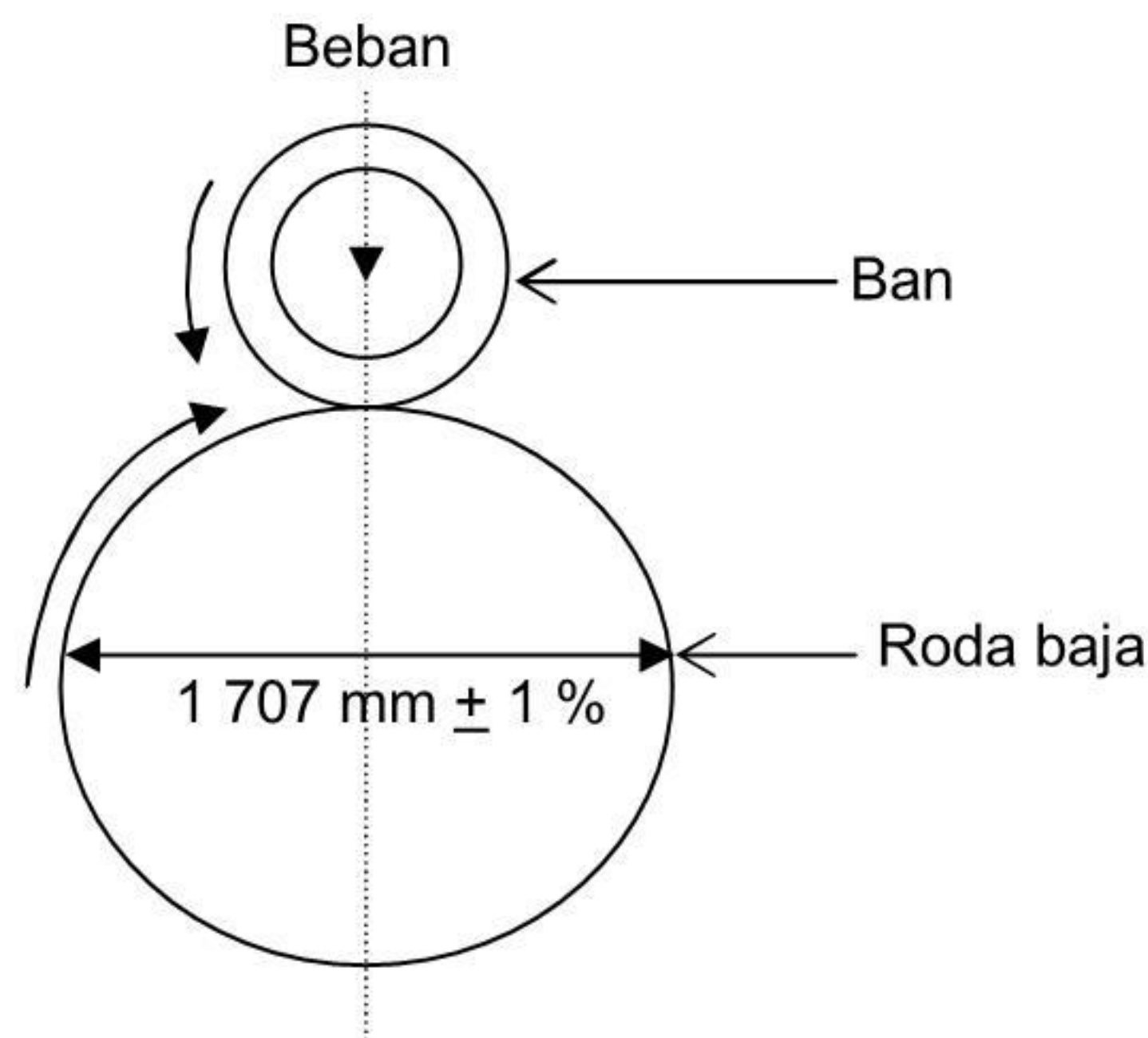
Tabel 5 - Tekanan angin pengujian ketahanan pada berbagai beban

Satuan dalam kPa (Psi)				
Radial		Bias		Ban cadangan sementara tipe T
Standar	Reinforced	4PR	6PR	360 (53)
180 (26)	220 (32)	170 (25)	210 (30)	

Biarkan ban selama 3 jam pada suhu $(38 \pm 3)^{\circ}\text{C}$. Setelah itu sesuaikan tekanan angin dengan tekanan semula.

6.5.2 Alat uji

Alat berupa roda baja dengan permukaan halus dan rata yang berdiameter $1\,707\text{ mm} \pm 1\%$ dan lebar minimal sama dengan lebar total ban.



Gambar 3 - Alat uji ketahanan pada berbagai beban (*endurance*), ketahanan pada berbagai kecepatan (*high speed*) dan ketahanan saat tekanan angin rendah (*low inflation pressure*)

6.5.3 Prosedur pengujian

6.5.3.1 Pasang ban pada alat uji dan lakukan pengujian dengan kondisi seperti Tabel 6.

6.5.3.2 Lakukan pengujian pada suhu $(38 \pm 3)^\circ\text{C}$. Suhu diukur pada jarak 150 mm sampai dengan 1 000 mm dari benda uji.

6.5.3.3 Penyesuaian tekanan angin tidak boleh dilakukan selama pengujian berlangsung dan tidak ada penghentian pengujian hingga keseluruhan tahapan pengujian selesai.

6.5.3.4 Setelah keseluruhan tahap tercapai, dinginkan ban selama 1 jam, kemudian periksa adanya cacat atau kelainan pada ban.

Tabel 6 - Kondisi pengujian ketahanan ban pada berbagai beban

Tahap pengujian	Waktu (jam)	Kecepatan (km/jam)	Persentase dari beban maksimal (%)
1	4	120	85
2	6		90
3	24		100
CATATAN: 1. Untuk ban <i>bias</i> dan ban cadangan sementara tipe T, kecepatan uji adalah 81 km/jam. 2. Bila ukuran (<i>size</i>) tidak terdapat dalam Lampiran D, maka beban maksimal mengacu pada JATMA, TRA, ETRTO, STRO dan TRAA.			

6.6 Pengujian ketahanan saat tekanan angin rendah (*low inflation pressure*) khusus ban radial

6.6.1 Persiapan

Setelah seluruh tahapan pengujian ketahanan pada berbagai beban (*endurance*) selesai dilakukan, sesuaikan tekanan angin sesuai Tabel 7 dan biarkan selama minimal 2 jam pada suhu $(38 \pm 3)^{\circ}\text{C}$.

Tabel 7 - Tekanan angin pengujian ketahanan ban saat tekanan angin rendah

Satuan dalam kPa (Psi)	
Standar	<i>Reinforced</i>
140 (20)	160(23)

6.6.2 Prosedur pengujian

6.6.2.1 Pasang ban kembali pada alat uji, atur kembali tekanan angin sesuai Tabel 7 dan lakukan pengujian dengan kondisi seperti pada Tabel 8.

Tabel 8 - Kondisi pengujian ketahanan saat tekanan angin rendah

Waktu (jam)	Kecepatan (km/jam)	Persentase dari beban maksimal (%)
1,5	120	100

6.6.2.2 Lakukan pengujian pada suhu $(38 \pm 3)^{\circ}\text{C}$. Suhu diukur pada jarak 150 mm sampai dengan 1 000 mm dari benda uji.

6.6.2.3 Segera hentikan pengujian bila keseluruhan tahap tercapai. Biarkan ban menjadi dingin (sama dengan suhu ruang), kemudian periksa adanya cacat atau kelainan pada ban.

6.7 Pengujian ketahanan pada berbagai kecepatan (*high speed*)

6.7.1 Persiapan

Pasang ban uji pada pelek uji yang sudah ditentukan pada Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin (Lampiran D), kemudian pompa ban dengan tekanan angin seperti pada Tabel 9. Biarkan ban tersebut pada suhu ruang 20°C sampai dengan 30°C untuk Tabel 10.1 dan $(38 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ untuk Tabel 10.2, minimal selama 3 jam dan sesuaikan kembali tekanannya dengan tekanan angin semula, jika diperlukan.

Tabel 9 - Tekanan angin pengujian ketahanan ban pada berbagai kecepatan

Satuan dalam kPa (Psi)

Simbol kecepatan	<i>Bias</i>			Radial		Ban cadangan sementara tipe T
	4PR	6PR	8PR	Standar	<i>Reinforced</i>	
L, M, N	230 (33)	270 (40)	300 (44)	240 (34)	280 (41)	420 (61)
P, Q, R, S	260 (38)	300 (44)	330 (48)	260 (38)	300 (44)	
T, U, H	280 (41)	320 (47)	350 (51)	280 (41)	320 (47)	
V	300 (44)	340 (50)	370 (54)	300 (44)	340 (50)	
W, Y	-	-	-	320 (47)	360 (53)	

6.7.2 Alat uji

Alat uji seperti ditunjukkan pada 6.5.2

6.7.3 Prosedur pengujian

6.7.3.1 Ukur keliling ban menggunakan rol meter untuk mendapatkan diameter total sebelum pengujian. Diameter total adalah hasil pengukuran keliling ban dibagi π ($\pi = 3,1416$).

6.7.3.2 Pasang ban pada alat uji dengan spesifikasi sesuai 6.5.2.

6.7.3.3 Lakukan pengujian dengan kondisi seperti pada Tabel 10.1 dan Tabel 10.2.

6.7.3.4 Lakukan pengujian pada suhu antara 20 °C sampai dengan 40 °C untuk Tabel 10.1, dan (38±3) °C untuk Tabel 10.2. Suhu diukur pada jarak 150 mm sampai dengan 1 000 mm dari benda uji.

6.7.3.5 Untuk kondisi pengujian dengan Tabel 10.1, penyesuaian tekanan angin tidak boleh dilakukan selama pengujian berlangsung dan tidak ada penghentian pengujian hingga keseluruhan pengujian selesai. Sedangkan untuk Tabel 10.2, penghentian pengujian hanya dilakukan di akhir tahap 1 dan penyesuaian tekanan angin dilakukan sebelum tahap 2 dimulai.

6.7.3.6 Setelah seluruh tahap tercapai, biarkan ban menjadi dingin hingga sama dengan suhu ruang selama 6 jam, kemudian ukur diameter total ban dan selanjutnya periksa adanya cacat atau kelainan pada ban.

Tabel 10.1 - Kondisi pengujian ketahanan pada berbagai kecepatan

Tahap pengujian	Waktu (menit)	Kecepatan (km/jam)	Beban		
			Simbol kecepatan		
			L – H	V	W, Y
1	10	0 ~Kecepatan awal	80 % x beban maksimal	73 % x beban maksimal	68 % x beban maksimal
2	10	Kecepatan awal			
3	10	Kecepatan awal + 10			
4	10	Kecepatan awal + 20			
5	10	Kecepatan awal + 30			
6	10	Kecepatan awal + 40			
CATATAN: <ul style="list-style-type: none">- Kecepatan awal adalah kecepatan maksimal berdasarkan simbol kecepatan (Lampiran C) dikurangi 40 km/jam.- Untuk ban tanpa simbol kecepatan (hanya mempunyai kode ZR), maka simbol kecepatannya ditetapkan sebagai Y.- Bila ukuran (size) tidak terdapat dalam Lampiran D, maka beban maksimal mengacu pada JATMA, TRA, ETRTO, STRO dan TRAA.					

Tabel 10.2 - Kondisi pengujian ketahanan pada berbagai kecepatan untuk ban jenis *bias* (termasuk ban cadangan sementara tipe T)

Tahap pengujian	Waktu (menit)	Beban	Kecepatan (km/jam)
1	120	88 % x beban maksimal	81
2	Stop, dinginkan ban sampai mencapai suhu $(38 \pm 3)^{\circ}\text{C}$		
3	30	88 % x beban maksimal	121
4	30	88 % x beban maksimal	129
5	30	88 % x beban maksimal	137
CATATAN Bila ukuran (<i>size</i>) tidak terdapat dalam Lampiran D, maka beban maksimal mengacu pada JATMA, TRA, ETRTO, STRO dan TRAA.			

7 Syarat lulus uji

Contoh uji dinyatakan lulus uji apabila memenuhi semua unsur syarat mutu pada pasal 4 dan diuji dengan metode uji pasal 6 serta syarat penandaan pada pasal 8.

8 Syarat penandaan

Setiap ban mobil penumpang harus memiliki identitas / penandaan yang secara permanen tercetak pada dinding samping ban. Penandaan minimal yang harus terpenuhi adalah seperti Tabel 11.

Tabel 11 - Syarat penandaan minimal pada ban mobil penumpang

No	Identifikasi	Cara penandaan	Tempat penandaan
1	Nama perusahaan/produsen dan atau nama dagang	Tergantung produsen	Dua sisi
2	Ukuran	Sesuai Lampiran A atau JATMA, TRA, ETRTO, STRO dan TRAA	Dua sisi
3	Tanda penunjuk keausan	Δ atau TWI atau tanda spesifik lainnya *)	Dua sisi
4	Negara pembuat	Made in	Dua sisi
5	Kode produksi	4 angka **)	Satu sisi
6	Jenis tanpa ban dalam	Tubeless	Dua sisi
7	Konstruksi radial	RADIAL	Dua sisi
8	Ban cadangan sementara	Temporary use	Dua sisi
9	Ban reinforced	Reinforced atau Extra Load	Dua sisi

Keterangan:
 *) Untuk ban dengan diameter pelek ≤ 12 inci minimal 4 tempat, sedangkan untuk ban dengan diameter pelek > 12 inci minimal 6 tempat.
 **)

```

      XX   XX
       |   |
       |   +----- Tahun pembuatan
       |
       +----- Minggu pembuatan
            
```


Lampiran A (Normatif)

Cara penulisan ukuran (size) ban mobil penumpang

A.1 Sistem metrik

$\frac{195}{2} / \frac{60R1594H}{3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}$

$\frac{175}{2} / \frac{70SR13}{3 \ 7 \ 4 \ 5}$

$\frac{165SR13}{2 \ 7 \ 4 \ 5}$

A.2 Sistem "P" & "T" metrik

$\frac{P235}{1 \ 2} / \frac{75R15105S}{3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}$

$\frac{T125}{1 \ 2} / \frac{70D15 \ 90M}{3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}$

A.3 Sistem alpha numerik

$\frac{H78 - 156PR}{2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 8}$

$\frac{HR78}{2 \ 4 \ 3} - \frac{15}{5}$

A.4 Sistem konvensional

$\frac{5.60 - 134PR}{2 \ 4 \ 5 \ 8}$

Keterangan:

- 1) P : *Passenger Car* (Ban Mobil Penumpang)
T : *Temporary Use* (Penggunaan Cadangan Sementara)
- 2) Lebar nominal (dalam mm atau inci)
- 3) Aspek rasio nominal
- 4) Kode Konstruksi ("R" : Radial, "D" or "-" : Bias)
- 5) Kode diameter nominal pelek (dalam inci)
- 6) Indeks beban
- 7) Simbol kecepatan
- 8) Nilai lapis

Lampiran B
(Normatif)

Hubungan antara Indeks Beban (IB) dan Daya Angkut Ban (DAB)

Tabel B - Hubungan antara Indeks Beban (IB) dan daya angkut ban (DAB)

IB	DAB (kg)	IB	DAB (kg)	IB	DAB (kg)
50	190	76	400	102	850
51	195	77	412	103	875
52	200	78	425	104	900
53	206	79	437	105	925
54	212	80	450	106	950
55	218	81	462	107	975
56	224	82	475	108	1 000
57	230	83	487	109	1 030
58	236	84	500	110	1 060
59	243	85	515	111	1 090
60	250	86	530	112	1 120
61	257	87	545	113	1 150
62	265	88	560	114	1 180
63	272	89	580	115	1 215
64	280	90	600	116	1 250
65	290	91	615	117	1 285
66	300	92	630	118	1 320
67	307	93	650	119	1 360
68	315	94	670	120	1 400
69	325	95	690	121	1 450
70	335	96	710	122	1 500
71	345	97	730	123	1 550
72	355	98	750	124	1 600
73	365	99	775	125	1 650
74	375	100	800		
75	387	101	825		

Lampiran C

(Normatif)

Hubungan antara simbol kecepatan dan kecepatan maksimal

Tabel C - Hubungan antara simbol kecepatan dan kecepatan maksimal

Simbol kecepatan	Kecepatan maksimal (km/jam)	Simbol kecepatan	Kecepatan maksimal (km/jam)
A1	5	K	110
A2	10	L	120
A3	15	M	130
A4	20	N	140
A5	25	P	150
A6	30	Q	160
A7	35	R	170
A8	40	S	180
B	50	T	190
C	60	U	200
D	65	H	210
E	70	V	240
F	80	W	270
G	90	Y	300
J	100		

Lampiran D (Normatif)

Tabel ukuran, dimensi, pelek, beban dan tekanan angin

D.1 Ban mobil penumpang seri “30”

Tabel D.1.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
295/30 R 20	10.50	313	680 – 692
305/30 R 20	11.00	326	686 – 698

Tabel D.1.2- Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin	Psi	26	27	28	30	31	33	34	36
	kPa	180	190	200	210	220	230	240	250
Ukuran Ban									
295/30 R20 97Y		560	585	610	635	660	685	705	730
305/30 R20 99Y		595	620	650	675	700	725	750	775

D.2 Ban mobil penumpang seri “35”

Tabel D.2.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
255/35 R 18	9.00	270	629 – 641
245/35 R 19	8.50	258	649 – 661
255/35 R 19	9.00	270	655 – 667
265/35 R 19	9.50	282	663 – 675
275/35 R 19	9.50	289	669 – 681
285/35 R 19	10.00	302	677 – 689
255/35 R 20	9.00	270	680 – 692
265/35 R 20	9.50	282	688 – 700
285/35 R 20	10.00	302	702 – 714

Tabel D.2.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	26	27	28	30	31	33	34	36
	kPa	180	190	200	210	220	230	240	250
255/35 R18 90 Y		505	525	540	555	570	585	600	-
245/35 R19 89 Y		445	465	485	505	525	545	560	580
255/35 R19 92 Y		485	505	525	550	570	590	610	630
265/35 R19 94 Y		515	540	560	585	605	625	650	670
275/35 R19 96 W		545	570	595	620	640	665	685	710
285/35 R19 99 Y		655	675	695	715	735	755	775	-
255/35 R20 93 Y		500	520	545	565	585	610	630	650
265/35 R20 95 Y		530	555	575	600	625	645	670	690
285/35 R20 100 Y		615	640	670	695	720	750	775	800

D.3 Ban mobil penumpang seri "40"

Tabel D.3.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
205/40 R 17	7.50	220	592 – 600
215/40 R 17	7.50	227	598 – 610
245/40 R 17	8.50	258	622 – 634
255/40 R 17	9.00	270	630 – 642
215/40 R 18	7.50	227	623 – 635
225/40 R 18	8.00	239	631 – 643
235/40 R 18	8.50	251	639 – 651
245/40 R 18	8.50	258	647 – 659
255/40 R 18	9.00	270	655 – 667
225/40 R 19	8.00	239	657 – 669
235/40 R 19	8.50	251	665 – 677

Tabel D.3.1 – Lanjutan

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
245/40 R 19	8.50	258	673 – 685
255/40 R 19	9.00	270	681 – 693
245/40 R 20	8.50	258	698 – 710
255/40 R 20	9.00	270	706 – 718

Tabel D.3.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	26	27	28	30	31	33	34	36
	kPa	180	190	200	210	220	230	240	250
205/40 R 17 80 W		380	395	405	415	430	440	450	-
215/40 R 17 83 W		410	425	440	450	465	475	487	-
215/40 R 17 83 Y									
245/40 R 17 91 W		520	535	555	570	585	600	615	-
255/40 R 17 94 W		565	585	600	620	635	655	670	-
255/40 R 17 94 Y									
215/40 R 18 85 W		435	450	465	475	490	500	515	-
215/40 R 18 85 Y									
225/40 R 18 88 W		475	490	505	520	530	545	560	-
225/40 R 18 88 Y									
235/40 R 18 91 W		475	495	515	535	555	575	595	615
245/40 R 18 93 W		550	565	585	600	620	635	650	-
245/40 R 18 93 Y									
255/40 R 18 95 W		585	600	620	640	655	675	690	-
255/40 R 18 95 Y									
225/40 R 19 89 W		490	505	520	535	550	565	580	-
225/40 R 19 89 Y									
235/40 R 19 92 Y		485	505	525	550	570	590	610	630
245/40 R 19 94 W		565	585	600	620	635	655	670	-
245/40 R 19 94 Y									
255/40 R 19 96 Y		545	570	595	620	640	665	685	710
245/40 R 20 95 W		530	555	575	600	625	645	670	690
255/40 R 20 97 Y		560	585	610	635	660	685	705	730

D.4 Ban mobil penumpang seri "45"

Tabel D.4.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
195/45 R 16	6.50	203	576 – 588
205/45 R 16	7.00	214	584 – 596
215/45 R 16	7.00	222	594 – 606
245/45 R 16	8.00	253	620 – 632
195/45 R 17	6.50	203	602 – 614
205/45 R 17	7.00	214	610 – 622
215/45 R 17	7.00	222	620 – 632
225/45 R 17	7.50	234	628 – 640
235/45 R 17	8.00	245	638 – 650
245/45 R 17	8.00	253	646 – 658
215/45 R 18	7.00	222	645 – 657
225/45 R 18	7.50	234	653 – 665
235/45 R 18	8.00	245	663 – 675
245/45 R 18	8.00	253	670 – 684
225/45 R 19	7.50	234	679 – 691
245/45 R 19	8.00	253	697 – 709

Tabel D.4.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	26	27	28	30	31	33	34	36
	kPa	180	190	200	210	220	230	240	250
195/45 R 16 80 W		380	395	405	415	430	440	450	-
205/45 R 16 83 W		410	425	440	450	465	475	487	-
215/45 R 16 86 W		450	460	475	490	505	515	530	-
245/45 R 16 94 W		565	585	600	620	635	655	670	-
195/45 R 17 81 W		355	370	385	400	415	430	445	462
205/45 R 17 84 W		425	435	450	460	475	490	500	-
215/45 R 17 87 W		460	475	490	505	520	530	545	-
225/45 R 17 91 W		475	495	515	535	555	575	595	615
235/45 R 17 94 W		515	540	560	585	605	625	650	670
245/45 R 17 95 W		585	600	620	640	655	675	690	-
215/45 R 18 89 W	490	505	520	535	550	565	580	-	-
215/45 R 18 89 Y									
225/45 R 18 91 W		520	535	555	570	585	600	615	-
235/45 R 18 94 W	565	585	600	620	635	655	670	-	-
235/45 R 18 94 Y									
245/45 R 18 96 W	600	620	640	655	675	695	710	-	-
245/45 R 18 96 Y									
225/45 R 19 92 W		485	505	525	550	570	590	610	630
245/45 R 19 98 Y		575	600	625	650	675	700	725	750

D.5 Ban mobil penumpang seri "50"

Tabel D.5.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
195/50 R 15 195/50 ZR 15	6.00	209	571 – 583
205/50 R 15 205/50 ZR 15	6.50	223	581 – 593
215/50 R 15	7.00	235	591 – 603
225/50 R 15 225/50 ZR 15	7.00	242	600 – 614
195/50 R 16	6.00	209	596 – 608
205/50 R 16 205/50 ZR 16	6.50	223	606 – 618
215/50 R 16 215/50 ZR 16	7.00	235	616 – 628
225/50 R 16 225/50 ZR 16	7.00	242	625 – 639
245/50 R 16 245/50 ZR 16	7.50	263	645 – 659
215/50 R 17	7.00	235	642 – 654
225/50 R 17	7.00	242	651 – 665

Tabel D.5.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Ukuran Ban	Tekanan Angin	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
		kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
145/70 R 12 69S			235	245	255	265	275	285	290	300	310	315	325
145/70 R 12 69H													
155/70 R 12 73S			265	275	290	300	310	320	330	340	345	355	365
155/70 R 12 73H													
165/70 R 12 77S			300	315	325	335	350	360	370	380	390	400	412
165/70 R 12 77H													
175/70 R 12 80S			330	340	355	370	380	395	405	415	430	440	450
175/70 R 12 80H													
145/70 R 13 71S			250	260	270	280	290	300	310	320	330	335	345
155/70 R 13 75S			280	290	305	315	325	340	350	360	370	375	387
155/70 R 13 75S													
165/70 R 13 79S			320	330	345	355	370	380	395	405	415	425	437
165/70 R 13 79H													
175/70 R 13 82S			345	360	375	390	400	415	425	440	450	465	475
175/70 R 13 82H													
185/70 R 13 86S			385	405	420	435	450	460	475	490	505	515	530
185/70 R 13 86H													
165/70 R 14 81S			335	350	365	380	390	405	415	425	440	450	462
175/70 R 14 84S			365	380	395	410	425	435	450	460	475	490	500
175/70 R 14 84H													
185/70 R 14 88S			410	425	440	460	475	490	505	520	530	545	560
185/70 R 14 88H													
195/70 R 14 91S			450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
195/70 R 14 91H													
205/70 R 14 94S			490	510	530	550	565	585	600	620	635	655	670
205/70 R 14 94S													
195/70 R 15 92S			460	480	495	515	530	550	565	585	600	615	630
195/70 R 15 92H													
205/70 R 15 95S			505	525	545	565	585	600	620	640	655	675	690
205/70 R 15 95H													
215/70 R 15 98S			545	570	590	615	635	655	675	695	715	730	750
215/70 R 15 98H													
225/70 R 15 100S			585	610	630	655	675	700	720	740	760	780	800
225/70 R 15 100H													
235/70 R 15 103S			640	665	690	715	740	765	785	810	830	855	875
255/70 R 15 108S			730	760	790	815	845	870	900	925	950	975	1000
265/70 R 15 110S			775	805	835	865	895	925	955	980	1005	1035	1060
265/70 R 15 110H													
205/70 R 16 97S			535	555	575	595	615	635	655	675	695	710	730
215/70 R 16 99S			565	590	610	635	655	675	695	715	735	755	775
215/70 R 16 99H													
225/70 R 16 102S			620	645	670	695	720	740	765	785	810	830	850
225/70 R 16 102H													
235/70 R 16 105S			675	705	730	755	780	805	830	855	880	900	925
245/70 R 16 107S			710	740	770	795	825	850	875	900	925	950	975
255/70 R 16 109S			750	780	815	840	870	900	925	955	980	1005	1030
255/70 R 16 109H													
265/70 R 16 112S			815	850	885	915	945	975	1005	1035	1065	1090	1120
265/70 R 16 112H													
275/70 R 16 114S			860	895	930	965	995	1030	1060	1090	1120	1150	1180
275/70 R 16 114H													

D.6 Ban mobil penumpang seri "55"

Tabel D.6.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
195/55 R 15 195/55 ZR 15	6.00	209	589 – 601
205/55 R 15 205/55 ZR 15	6.50	223	600 – 614
215/55 R 15	7.00	235	610 – 624
205/55 R 16 205/55 ZR 16	6.50	223	625 – 639
215/55 R 16 215/55 ZR 16	7.00	235	635 – 649
225/55 R 16 225/55 ZR 16	7.00	242	647 – 661
215/55 R 17	7.00	235	661 – 675
225/55 R 17	7.00	242	673 – 687

Tabel D.6.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
	kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
195/55 R 15 84V 195/55 ZR 15		365	380	395	410	425	435	450	460	475	490	500
205/55 R 15 87V 205/55 ZR 15		400	415	430	445	460	475	490	505	520	530	545
215/55 R 15 90V		440	455	475	490	505	525	540	555	570	585	600
205/55 R 16 89V 205/55 ZR 16		425	440	460	475	490	505	520	535	550	565	580
215/55 R 16 91V		450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
225/55 R 16 94V 225/55 ZR 16		490	510	530	550	565	585	600	620	635	655	670
215/55 R 17 93V		475	495	515	530	550	565	585	600	620	635	650
225/55 R 17 95V 225/55 R 17 95W		505	525	545	565	585	600	620	640	655	675	690

D.7 Ban mobil penumpang seri “60”**Tabel D.7.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
165/60 R 12	5.00	177	497 – 509
155/60 R 13	4.50	163	510 – 522
165/60 R 13	5.00	177	522 – 534
175/60 R 13	5.00	184	534 – 546
185/60 R 13	5.50	197	545 – 559
195/60 R 13	6.00	209	557 – 571
205/60 R 13	6.00	217	569 – 583
165/60 R 14	5.00	177	548 – 560
175/60 R 14	5.00	184	560 – 572
185/60 R 14	5.50	197	571 – 585
195/60 R 14	6.00	209	583 – 597
205/60 R 14	6.00	217	595 – 609
165/60 R 15	5.00	177	574 – 585
195/60 R 15	6.00	209	608 – 622
205/60 R 15	6.00	217	620 – 634
215/60 R 15	6.50	230	631 – 647
205/60 R 16	6.00	217	645 – 659
215/60 R 16	6.50	230	656 – 672
225/60 R 16	6.50	237	668 – 684
235/60 R 16	7.00	250	680 – 696
225/60 R 17	6.50	237	694 – 710
245/60 R 18	7.00	258	742 – 760

Tabel D.7.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Ukuran Angin Ban	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
	kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
165/60 R 12 71H		250	260	270	280	290	300	310	320	330	335	345
155/60 R 13 70H		245	255	265	275	285	290	300	310	320	325	335
165/60 R 13 73H		265	275	290	300	310	320	330	340	345	355	365
175/60 R 13 77H		300	315	325	335	350	360	370	380	390	400	412
185/60 R 13 80H		330	340	355	370	380	395	405	415	430	440	450
195/60 R 13 84H		365	380	395	410	425	435	450	460	475	490	500
205/60 R 13 87H		400	415	430	445	460	475	490	505	520	530	545
165/60 R 14 75H		280	295	305	315	325	340	350	360	370	375	387
175/60 R 14 79H		320	330	345	355	370	380	395	405	415	425	437
185/60 R 14 82H		345	360	375	390	400	415	425	440	450	465	475
195/60 R 14 86H		385	405	420	435	450	460	475	490	505	515	530
205/60 R 14 89H		425	440	460	475	490	505	520	535	550	565	580
165/60 R 15 77H		300	315	325	335	350	360	370	380	390	400	412
195/60 R 15 88H		410	425	440	460	475	490	505	520	530	545	560
195/60 R 15 88V												
205/60 R 15 91H		450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
215/60 R 15 94H		490	510	530	550	565	585	600	620	635	655	670
205/60 R 16 92H		460	480	495	515	530	550	565	585	600	615	630
205/60 R 16 92V												
215/60 R 16 95H		505	525	545	565	585	600	620	640	655	675	690
215/60 R 16 95V												
225/60 R 16 98H		545	570	590	615	635	655	675	695	715	730	750
235/60 R 16 100H		585	610	630	655	675	700	720	740	760	780	800
225/60 R 17 99H		565	590	610	635	655	675	695	715	735	755	775
245/60 R 17 104H		655	685	710	735	760	785	810	830	855	880	900

D.8 Ban mobil penumpang seri “65”**Tabel D.8.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
155/65 R 12	4.50	163	501 – 513
145/65 R 13	4.50	156	512 – 524
155/65 R 13	4.50	163	525 – 538
165/65 R 13	5.00	177	538 – 550
175/65 R 13	5.00	184	551 – 565
185/65 R 13	5.50	197	562 – 577
195/65 R 13	6.00	209	576 – 592
145/65 R 14	4.50	156	538 – 550
165/65 R 14	5.00	177	564 – 576
175/65 R 14	5.00	184	577 – 591
185/65 R 14	5.50	197	589 – 603
195/65 R 14	6.00	209	602 – 618
205/65 R 14	6.00	217	614 – 630
215/65 R 14	6.50	230	628 – 644
165/65 R 15	5.00	177	589 – 601
185/65 R 15	5.50	197	614 – 628
195/65 R 15	6.00	209	627 – 643
205/65 R 15	6.00	217	639 – 655
215/65 R 15	6.50	230	653 – 669
205/65 R 16	6.00	217	664 – 680
215/65 R 16	6.50	230	678 – 694
255/65 R 16	7.50	270	728 – 748
265/65 R 17	8.00	283	766 – 786

Tabel D.8.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Ukuran Ban	Tekanan Angin	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
		kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
155/65 R 12 71H			250	260	270	280	290	300	310	320	330	335	345
145/65 R 13 69S			235	245	255	265	275	285	290	300	310	315	325
145/65 R 13 69H													
155/65 R 13 73S			265	275	290	300	310	320	330	340	345	355	365
155/65 R 13 73H													
165/65 R 13 77S			300	315	325	335	350	360	370	380	390	400	412
165/65 R 13 77H													
175/65 R 13 80S			330	340	355	370	380	395	405	415	430	440	450
175/65 R 13 80H													
185/65 R 13 84S			365	380	395	410	425	435	450	460	475	490	500
185/65 R 13 84H													
195/65 R 13 87H			400	415	430	445	460	475	490	505	520	530	545
145/65 R 14 70H			245	255	265	275	285	290	300	310	320	325	335
165/65 R 14 79S			320	330	345	355	370	380	395	405	415	425	437
165/65 R 14 79H													
175/65 R 14 82S			345	360	375	390	400	415	425	440	450	465	475
175/65 R 14 82H													
185/65 R 14 86S			385	405	420	435	450	460	475	490	505	515	530
185/65 R 14 86H													
195/65 R 14 89S			425	440	460	475	490	505	520	535	550	565	580
195/65 R 14 89H													
205/65 R 14 91S			450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
205/65 R 14 91H													
215/65 R 14 94S			490	510	530	550	565	585	600	620	635	655	670
215/65 R 14 94H													
165/65 R 15 81S			335	350	365	380	390	405	415	425	440	450	462
185/65 R 15 88S			410	425	440	460	475	490	505	520	530	545	560
185/65 R 15 88H													
195/65 R 15 91S			450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
195/65 R 15 91H													
205/65 R 15 94S			490	510	530	550	565	585	600	620	635	655	670
205/65 R 15 94H													
215/65 R 15 96S			520	540	560	580	600	620	640	655	675	695	710
215/65 R 15 96H													
205/65 R 16 95S			505	525	545	565	585	600	620	640	655	675	690
205/65 R 16 95H													
215/65 R 16 98S			545	570	590	615	635	655	675	695	715	730	750
255/65 R 16 109S			750	780	815	840	870	900	925	955	980	1005	1030
265/65 R 17 112S			815	850	885	915	945	975	1005	1035	1065	1090	1120
265/65 R 17 112H													

D.9 Ban mobil penumpang seri "70"

Tabel D.9.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
145/70 R 12	4.50	156	503 – 515
155/70 R 12	4.50	163	516 – 530
165/70 R 12	5.00	177	530 – 544
175/70 R 12	5.00	184	544 – 558
145/70 R 13	4.50	156	528 – 540
155/70 R 13	4.50	163	541 – 555
165/70 R 13	5.00	177	555 – 569
175/70 R 13	5.00	184	569 – 583
185/70 R 13	5.50	197	582 – 598
165/70 R 14	5.00	177	581 – 595
175/70 R 14	5.00	184	595 – 609
185/70 R 14	5.50	197	608 – 624
195/70 R 14	6.00	209	622 – 638
205/70 R 14	6.00	217	635 – 653
195/70 R 15	6.00	209	647 – 663
205/70 R 15	6.00	217	660 – 678
215/70 R 15	6.50	230	674 – 692
225/70 R 15	6.50	237	688 – 706
235/70 R 15	7.00	250	701 – 721
255/70 R 15	7.50	270	728 – 750
265/70 R 15	8.00	283	742 – 764
205/70 R 16	6.00	217	685 – 703
215/70 R 16	6.50	230	699 – 717
225/70 R 16	6.50	237	713 – 731
235/70 R 16	7.00	250	726 – 746
245/70 R 16	7.00	258	740 – 760
255/70 R 16	7.50	270	753 – 775
265/70 R 16	8.00	283	767 – 789
275/70 R 16	8.00	290	780 – 804

Tabel D.9.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Ukuran Ban	Angin	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
		kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
145/70 R 12 69S													
145/70 R 12 69H													
155/70 R 12 73S													
155/70 R 12 73H													
165/70 R 12 77S													
165/70 R 12 77H													
175/70 R 12 80S													
175/70 R 12 80H													
145/70 R 13 71S													
155/70 R 13 75S													
155/70 R 13 75S													
165/70 R 13 79S													
165/70 R 13 79H													
175/70 R 13 82S													
175/70 R 13 82H													
185/70 R 13 86S													
185/70 R 13 86H													
165/70 R 14 81S													
175/70 R 14 84S													
175/70 R 14 84H													
185/70 R 14 88S													
185/70 R 14 88H													
195/70 R 14 91S													
195/70 R 14 91H													
205/70 R 14 94S													
205/70 R 14 94S													
195/70 R 15 92S													
195/70 R 15 92H													
205/70 R 15 95S													
205/70 R 15 95H													
215/70 R 15 98S													
215/70 R 15 98H													
225/70 R 15 100S													
225/70 R 15 100H													
235/70 R 15 103S													
255/70 R 15 108S													
265/70 R 15 110S													
265/70 R 15 110H													
205/70 R 16 97S													
215/70 R 16 99S													
215/70 R 16 99H													
225/70 R 16 102S													
225/70 R 16 102H													
235/70 R 16 105S													
245/70 R 16 107S													
255/70 R 16 109S													
255/70 R 16 109H													
265/70 R 16 112S													
265/70 R 16 112H													
275/70 R 16 114S													
275/70 R 16 114H													

D.10 Ban mobil penumpang seri “75”**Tabel D.10.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
P175/75 R 14	5.00	184	612 – 626
P185/75 R 14	5.00	191	625 – 642
P195/75 R 14	5.50	204	639 – 657
P205/75 R 14	5.50	211	655 – 673
P215/75 R 14	6.00	225	668 – 688
P225/75 R 14	6.00	232	684 – 704
P195/75 R 15	5.50	204	664 – 682
P205/75 R 15	5.50	211	680 – 698
P215/75 R 15	6.00	225	693 – 713
P225/75 R 15	6.00	232	709 – 729
P235/75 R 15	6.50	244	722 – 744
P245/75 R 15	7.00	258	738 – 760
P265/75 R 15	7.50	278	767 – 791
P225/75 R 16	6.00	232	734 – 754
P235/75 R 16	6.50	244	747 – 769
P245/75 R 16	7.00	258	763 – 785
P265/75 R 16	7.50	278	792 – 816
P255/75 R 17	7.00	265	803 - 825

Tabel D.10.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	20	23	26	29	32	35
	kPa	140	160	180	200	220	240
P175/75 R 14		405	435	460	485	510	530
P185/75 R 14		445	475	505	530	560	585
P195/75 R 14		485	520	550	580	610	635
P205/75 R 14		530	565	600	635	665	695
P215/75 R 14		575	615	650	690	720	755
P225/75 R 14		620	665	705	745	780	815
P195/75 R 15		510	545	580	610	640	670
P205/75 R 15		555	595	630	665	695	725
P215/75 R 15		600	645	685	720	755	790
P225/75 R 15		650	695	740	780	815	850
P235/75 R 15		700	750	795	840	880	920
P245/75 R 15		755	805	955	900	945	1000
P265/75 R 15		865	925	980	1035	1085	1120
P225/75 R 16		680	725	770	810	850	900
P235/75 R 16		730	785	830	875	920	950
P245/75 R 16		785	840	890	940	985	1030
P265/75 R 16		900	965	1020	1075	1130	1180
P255/75 R 17		880	940	995	1050	1100	1150

D.11 Ban mobil penumpang seri “80”**Tabel D.11.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
135/80 R 12	3.50	140	515 – 527
145/80 R 12	4.00	152	530 – 544
155/80 R 12	4.50	165	546 – 560
135/80 R 13	3.50	140	540 – 552
145/80 R 13	4.00	152	555 – 569
155/80 R 13	4.50	165	571 – 585
165/80 R 13	4.50	173	586 – 602
175/80 R 13	5.00	186	602 – 618
165/80 R 14	4.50	173	612 – 628
175/80 R 14	5.00	186	628 – 644
185/80 R 14	5.00	193	643 – 661
195/80 R 14	5.50	206	659 – 677
205/80 R 14	5.50	213	674 – 694
175/80 R 15	5.00	186	653 – 669
195/80 R 15	5.50	206	684 – 702
215/80 R 15	6.00	227	715 – 735
225/80 R 15	6.00	234	730 – 752
175/80 R 16	5.00	186	678 – 694
195/80 R 16	5.50	206	709 – 727
205/80 R 16	5.50	213	724 – 744
215/80 R 16	6.00	227	740 – 760
235/80 R 16	6.50	247	771 – 793

Tabel D.11.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Ukuran Ban	Tekanan Angin	Psi	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35
		kPa	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
135/80 R 12 68S			230	240	250	255	265	275	285	290	300	305	315
145/80 R 12 74S			275	285	295	305	315	325	335	345	355	365	375
155/80 R 12 77S			300	315	325	335	350	360	370	380	390	400	412
135/80 R 13 70S			245	255	265	275	285	290	300	310	320	325	335
145/80 R 13 75S			280	295	305	315	325	340	350	360	370	375	387
155/80 R 13 79S			320	330	345	355	370	380	395	405	415	425	437
165/80 R 13 83S			355	370	385	400	410	425	440	450	465	475	487
175/80 R 13 86S			385	405	420	435	450	460	475	490	505	515	530
165/80 R 14 85S			375	390	405	420	435	450	465	475	490	500	515
175/80 R 14 88S			410	425	440	460	475	490	505	520	530	545	560
185/80 R 14 91S			450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
195/80 R 14 95S			505	525	545	565	585	600	620	640	655	675	690
205/80 R 14 98S			545	570	590	615	635	655	675	695	715	730	750
175/80 R 15 90S			440	455	475	490	505	525	540	555	570	585	600
195/80 R 15 96S			520	540	560	580	600	620	640	655	675	695	710
215/80 R 15 101S			600	625	650	675	695	720	740	765	785	805	825
225/80 R 15 105S			675	705	730	755	780	805	830	855	880	900	925
175/80 R 16 91S			450	465	485	505	520	535	555	570	585	600	615
195/80 R 16 97S			535	555	575	595	615	635	655	675	695	710	730
205/80 R 16 100S			585	610	630	655	675	700	720	740	760	780	800
215/80 R 16 103S			640	665	690	715	740	765	785	810	830	855	875
235/80 R 16 109S			750	780	815	840	870	900	925	955	980	1005	1030

D.12 Ban mobil penumpang – Ban diagonal seri “78”**Tabel D.12.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
Z78 – 13	4.50	171	580 – 594
D78 – 14	5.00	196	645 – 661
H 78 – 15	6.00	228	717 - 735

Tabel D.12.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	17	19	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36
	kPa	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Z78 - 13		305	320	335	350	360	375	390	400	410					
D78 - 14		410	430	445	465	485	500	515	535	550					
H78 - 15		550	575	600	625	650	670	695	715	740					

D.13 Ban mobil penumpang – Ban diagonal seri “82”**Tabel D.13.1 - Dimensi dan pelek**

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
6.15 – 13	4.50	165	573 – 587
6.45 – 13	4.50	175	595 – 611
6.95 – 14	5.00	187	637 – 653
7.35 – 14	5.00	194	653 – 669
7.75 - 14	5.50	207	671 - 687

Tabel D.13.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Tekanan Angin Ukuran Ban	Psi	17	19	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36
	kPa	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
6.15 - 13		275	290	300	315	325	340	350	360	375 (4)	385	395	405	415 (6)	
6.45 - 13		320	335	350	365	380	395	405	420	430 (4)	445	460	470	480 (6)	
6.95 - 14		365	380	395	415	430	445	460	475	490 (4)	505	520	535	550 (6)	
7.35 - 14		400	420	435	455	475	490	505	520	540 (4)	555	570	585	600 (6)	
7.75 - 14		440	460	480	500	520	535	555	570	590 (4)	605	620	635	650 (6)	

CATATAN: Angka dalam kurung menunjukkan *ply rating*.

D.14 Ban mobil penumpang – Ban diagonal seri “88”

Tabel D.14.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
6.00 – 12	4.50	164	563 – 585
6.00 – 13	4.50	164	593 – 607
7.00 – 14	5.00	187	661 – 676
7.50 – 14	5.50	200	680 – 695
6.00 – 16	4.00	169	714 – 730
6.50 – 16	4.50	183	736 – 752

Tabel D.14.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Ukuran Ban	Tekanan Angin	Psi	17	19	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36
		kPa	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
6.00 - 12			260	270	285	295	305	320	330	340	350 (4)	370	380	390	410	430 (6)
6.00 - 13			290	305	315	330	340	355	365	375	390 (4)					
7.00 - 14			385	405	425	440	460	475	490	505	520 (4)	535	550	565	580 (6)	
7.50 - 14			440	460	480	500	520	540	555	570	590	605	625	645	665 (6)	
6.00 - 16					405	425	440	455	470	485	500	515 (4)	530	545	560	580 (6)
6.50 - 16					460	480	495	515	535	550	565	585	600	615	630	645 (4)

D.15 Ban mobil penumpang – Ban diagonal seri “95”

Tabel D.15.1 - Dimensi dan pelek

Ukuran ban	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)
5.20 – 10	3.50	140	498 – 518
5.60 – 13	4.00	157	598 – 612
6.40 – 13	4.50	174	628 – 652
6.40 – 14	4.50	173	659 – 673
5.60 – 15	4.50	159	648 – 662
7.10 – 15	5.00	193	716 – 731
7.60 - 15	5.50	205	732 - 747

Tabel D.15.2 - Beban/Tekanan angin

Satuan dalam kg

Ukuran Ban	Tekanan Angin	Psi	17	19	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36
		kPa	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
5.20 - 10			195	205	215	225	235	240	250	260	270 (4)	275	285	290	300 (6)	
5.60 - 13			270	285	295	310	320	330	345	355	365 (4)	375	385	295	405 (6)	
6.40 - 13			340	355	370	385	400	415	430	445	455 (4)	470	480	495	505 (6)	
6.40 - 14			355	375	390	405	420	435	450	465	480 (4)	495	510	520	535 (6)	
5.60 - 15			310	325	340	350	365	380	390	405	415 (4)	430	440	450	465 (6)	
7.10 - 15			440	460	480	500	520	540	560	575	595 (4)	610	630	645	660 (6)	
7.60 - 15			485	510	530	555	575	595	615	635	655 (4)	675	695	710	730 (6)	
CATATAN: Angka dalam kurung menunjukan <i>ply rating</i> .																

D.16 Ban mobil penumpang seri "70" reinforced

Tabel D.16.1 - Dimensi dan pelek dan beban/tekanan angin

Ukuran ban	IB	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)	Beban (kg)	Tekanan angin kPa (psi)
195/70 R15	97	6.00	209	622 - 638	730	300 (44)

D.17 Ban mobil penumpang seri "80" reinforced

Tabel D.17.1 - Dimensi dan pelek dan beban/tekanan angin

Ukuran ban	IB	Kode lebar pelek uji	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)	Beban (kg)	Tekanan angin kPa (psi)
165 R 13	87	4.50	173	586 - 602	545	290 (42)
185/80 R14	95	5.00	193	643 - 661	690	290 (42)
205/80 R14	104	5.50	213	674 - 694	900	290 (42)
215/80 R16	107	6.00	227	740 - 760	975	290 (42)

D.18 Ban mobil penumpang – Cadangan sementara tipe T

Tabel D.18.1 - Dimensi dan pelek dan beban/tekanan angin

Ukuran ban	Lebar total maksimal (mm)	Diameter total (mm)	Pelek yang dapat dipakai	Tekanan angin kgf/cm ² (psi)	Beban maksimal (kg)
T105/70 D14 83M	126	500 - 520	4T	4.2 (61)	487
T105/70 D15 85M	126	525 - 541	4T		515
T105/70 D16 87M	126	550 - 570	4T		545
T115/70 D14 88M	133	514 - 534	4T		560
T115/70 D15 90M	133	539 - 559	4T		600
T115/70 D 16 92M	133	562 - 580	4T		630
T125/70 D14 93M	141	528 - 548	4T		650
T125/70 D15 95M	141	553 - 573	4T		690
T125/70 D16 96M	141	578 - 598	4T		710
T125/70 D17 98M	141	604 - 624	4T		750
T135/70 D14 97M	148	542 - 562	4T		730
T135/70 D15 99M	148	567 - 587	4T		775
T135/70 D16 100M	148	592 - 612	4T		800
T135/70 D17 102M	148	616 - 637	4T		850
T145/70 D17 106M	155	630 - 652	4T		950
T155/70 D17 110M	163	644 - 666	4T		1060
T105/80 D13 82M	121	492 - 514	3.5B		475
T135/80 D15 99M	148	591 - 613	4T		775
T135/80 D16 101M	148	616 - 638	4T		825
T135/80 D17 103M	148	642 - 664	4T		875
T145/80 D16 105M	155	632 - 654	4T		925
T145/80 D17 107M	155	658 - 680	4T		975
T105/90 D12 80M	116	489 - 511	3.0B		450
T115/90 D13 87M	128	532 - 554	3.5B		545
T125/90 D12 90M	131	525 - 547	3.0B		600
T125/90 D16 98M	141	626 - 648	4T		750
T135/90 D15 100M	148	621 - 643	4T		800
T135/90 D16 102M	148	642 - 668	4T		850
T145/90 D16 106M	155	660 - 686	4T		950
T155/90 D16 110M	163	678 - 706	4T		1060
T155/90 D17 101M	163	704 - 732	4T		825
T155/90 D18 103M	163	729 - 757	4T		875
T165/90 D18 107M	170	747 - 775	4T		975
T175/90 D18 110M	184	763 - 795	4.5T		1060

Lampiran E (Normatif)

Ukuran dan tipe pelek

E.1 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "30"

Tabel E.1 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "30"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
295/30 R 20	10J, <u>10½J</u> , 11J
305/30 R 20	10½J, <u>11J</u> , 11½J
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.2 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "35"

Tabel E.2 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "35"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
255/35 R 18	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
245/35 R 19	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
255/35 R 19	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
265/35 R 19	9J, <u>9½J</u> , 10J, 10½J
275/35 R 19	9J, <u>9½J</u> , 10J, 10½J, 11J
285/35 R 19	9½J, <u>10J</u> , 10½J, 11J
255/35 R 20	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
265/35 R 20	9J, <u>9½J</u> , 10J, 10½J
285/35 R 20	9½J, <u>10J</u> , 10½J, 11J
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.3 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "40"

Tabel E.3 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "40"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
205/40 R 17	7J, <u>7½J</u> , 8J
215/40 R 17	7J, <u>7½J</u> , 8J, 8½J
245/40 R 17	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
255/40 R 17	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
215/40 R 18	7J, <u>7½J</u> , 8J, 8½J
225/40 R 18	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
235/40 R 18	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
245/40 R 18	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
255/40 R 18	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
225/40 R 19	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
235/40 R 19	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
245/40 R 19	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
255/40 R 19	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
245/40 R 20	8J, <u>8½J</u> , 9J, 9½J
255/40 R 20	8½J, <u>9J</u> , 9½J, 10J
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.4 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "40"

Tabel E.4 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "40"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
195/45 R 16	6J, <u>6½J</u> , 7J, 7½J
205/45 R 16	6½J, <u>7J</u> , 7½J
215/45 R 16	7J, <u>7½J</u> , 8J
245/45 R 16	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
195/45 R 17	6J, <u>6½J</u> , 7J, 7½J
205/45 R 17	6½J, <u>7J</u> , 7½J
215/45 R 17	<u>7J</u> , 7½J, 8J
225/45 R 17	7J, <u>7½J</u> , 8J, 8½J
235/45 R 17	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
245/45 R 17	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
215/45 R 18	<u>7J</u> , 7½J, 8J
225/45 R 18	7J, <u>7½J</u> , 8J, 8½J
235/45 R 18	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
245/45 R 18	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
225/45 R 19	7J, <u>7½J</u> , 8J, 8½J
245/45 R 19	7½J, <u>8J</u> , 8½J, 9J
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.5 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "50"

Tabel E.5 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "50"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
195/50 R 15 195/50 ZR 15	5½JJ, <u>6JJ</u> , 6½JJ, 7JJ
205/50 R 15 205/50 ZR 15	5½JJ, 6JJ, <u>6½JJ</u> , 7JJ, 7½JJ
215/50 R 15	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
225/50 R 15 225/50 ZR 15	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ, 8JJ
195/50 R 16	5½JJ, <u>6JJ</u> , 6½JJ, 7JJ
205/50 R 16 205/50 ZR 16	5½JJ, 6JJ, <u>6½JJ</u> , 7JJ, 7½JJ
215/50 R 16 215/50 ZR 16	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
225/50 R 16 225/50 ZR 16	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ, 8JJ
245/50 R 16 245/50 ZR 16	7JJ, <u>7½JJ</u> , 8JJ, 8½JJ, 9JJ
215/50 R 17	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
225/50 R 17	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ, 8JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.6 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "55"

Tabel E.6 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "55"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
195/55 R 15 195/55 ZR 15	5½JJ, <u>6JJ</u> , 6½JJ, 7JJ
205/55 R 15 205/55 ZR 15	5½JJ, 6JJ, <u>6½JJ</u> , 7JJ, 7½JJ
215/55 R 15	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
205/55 R 16 205/55 ZR 16	5½JJ, 6JJ, <u>6½JJ</u> , 7JJ, 7½JJ
215/55 R 16 215/55 ZR 16	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
225/55 R 16 225/55 ZR 16	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ, 8JJ
215/55 R 17	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ
225/55 R 17	6JJ, 6½JJ, <u>7JJ</u> , 7½JJ, 8JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.7 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "60"

Tabel E.7 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "60"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
165/60 R 12	4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,4½J,5J
155/60 R 13	(4.00B), <u>4.50B</u> ,5.00B, 5.50B,4½J,5J
165/60 R 13	4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,4½J,5J
175/60 R 13	<u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,5J,5½JJ,6JJ
185/60 R 13	5.00B, <u>5.50B</u> ,6.00B,5J,5½JJ,6JJ,6½JJ
195/60 R 13	5.50B, <u>6.00B</u> ,5½JJ,6JJ,6½JJ,7JJ
205/60 R 13	5.50B, <u>6.00B</u> ,5½JJ,6JJ,6½JJ,7JJ,7½JJ
165/60 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
175/60 R 14	<u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
185/60 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
195/60 R 14	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
205/60 R 14	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
165/60 R 15	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
195/60 R 15	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
205/60 R 15	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
215/60 R 15	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
205/60 R 16	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
215/60 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
225/60 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ,8JJ
235/60 R 16	6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ,8½JJ
225/60 R 17	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ,8JJ
245/60 R 18	<u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ,8½JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.8 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "65"

Tabel E.8 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "65"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
155/65 R 12	(4.00B), <u>4.50B</u> ,5.00B,5.50B,4½J,5J
145/65 R 13	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J,5J
155/65 R 13	(4.00B), <u>4.50B</u> ,5.00B,5.50B,4½J,5J
165/65 R 13	4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,4½J,5J,5½J
175/65 R 13	<u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,5J,5½JJ,6JJ
185/65 R 13	5.00B, <u>5.50B</u> ,6.00B,5J,5½JJ,6JJ,6½JJ
195/65 R 13	5.50B, <u>6.00B</u> ,5½JJ,6JJ,6½JJ,7JJ
145/65 R 14	4J,4½J,5J
165/65 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
175/65 R 14	<u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
185/65 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
195/65 R 14	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
205/65 R 14	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
215/65 R 14	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
165/65 R 15	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
185/65 R 15	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
195/65 R 15	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
205/65 R 15	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
215/65 R 15	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
205/65 R 16	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
215/65 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
255/65 R 16	7JJ, <u>7½JJ</u> ,8JJ,8½JJ,9JJ
265/65 R 17	7½JJ, <u>8JJ</u> ,8½JJ,9JJ,9½JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.9 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "70"

Tabel E.9 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "70"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
145/70 R 12	3.50B,4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J
155/70 R 12	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J,5J
165/70 R 12	4.00B,4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,4J,4½J,5J
175/70 R 12	4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,5J
145/70 R 13	3.50B,4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J
155/70 R 13	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J,5J
165/70 R 13	4.00B,4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,4J,4½J,5J
175/70 R 13	4.50B, <u>5.00B</u> ,5.50B,6.00B,5J,5½JJ
185/70 R 13	4.50B,5.00B, <u>5.50B</u> ,6.00B,4½J, 5J,5½JJ,6JJ
165/70 R 14	4J,4½J, <u>5J</u> ,5½JJ
175/70 R 14	4J,4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
185/70 R 14	4J,4½J,5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ
195/70 R 14	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ
205/70 R 14	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
195/70 R 15	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ
205/70 R 15	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
215/70 R 15	5½JJ,6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ
225/70 R 15	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
235/70 R 15	6JJ,6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ
255/70 R 15	6½JJ,7JJ, <u>7½JJ</u> ,8JJ,8½JJ
265/70 R 15	7JJ,7½JJ, <u>8JJ</u> ,8½JJ,9JJ
205/70 R 16	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
215/70 R 16	5½JJ,6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ
225/70 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ
235/70 R 16	6JJ,6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ
245/70 R 16	6½JJ,7JJ,7½JJ,8JJ
255/70 R 16	6½JJ,7JJ,7½JJ,8JJ,8½JJ
265/70 R 16	7JJ,7½JJ,8JJ,8½JJ,9JJ
275/70 R 16	7JJ,7½JJ,8JJ,8½JJ,9JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.10 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "75"

Tabel E.10 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "75"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
P175/75 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½J,6JJ
P185/75 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
P195/75 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
P205/75 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ,7JJ
P215/75 R 14	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
P225/75 R 14	<u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
P195/75 R 15	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
P205/75 R 15	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ,7JJ
P215/75 R 15	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
P225/75 R 15	<u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
P235/75 R 15	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ,8JJ
P245/75 R 15	6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ
P265/75 R 15	7JJ, <u>7½JJ</u> ,8JJ,8½JJ,9JJ
P225/75 R 16	<u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
P235/75 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ,8JJ
P245/75 R 16	6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ
P265/75 R 16	7JJ, <u>7½JJ</u> ,8JJ,8½JJ,9JJ
P255/75 R 17	6½JJ, <u>7JJ</u> ,7½JJ,8JJ,8½JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.11 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "80"

Tabel E.11 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "80"

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
135/80 R 12	<u>3.50B</u> ,4.00B,4.50B,3½J,4J
145/80 R 12	3.50B, <u>4.00B</u> ,4.50B,5.00B,3½J,4J
155/80 R 12	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J
135/80 R 13	<u>3.50B</u> ,4.00B,4.50B,3½J,4J
145/80 R 13	<u>4.00B</u> ,4.50B,5.00B,4J,4½J,5J
155/80 R 13	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J,5J
165/80 R 13	4.00B, <u>4.50B</u> ,5.00B,4J,4½J,5J,5½JJ
175/80 R 13	4.50B, <u>5.00B</u> ,4J,4½J,5J,5½JJ
165/80 R 14	4J,4½J,5J,5½JJ
175/70 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
185/80 R 14	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
195/80 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
205/80 R 14	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ,7JJ
175/80 R 15	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
195/80 R 15	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
215/80 R 15	5J,5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
225/80 R 15	<u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ,7½JJ
175/80 R 16	4½J, <u>5J</u> ,5½JJ,6JJ
195/80 R 16	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ
205/80 R 16	5J, <u>5½JJ</u> ,6JJ,6½JJ,7JJ
215/80 R 16	5½JJ, <u>6JJ</u> ,6½JJ,7JJ
235/80 R 16	6JJ, <u>6½JJ</u> ,7JJ,7½JJ,8JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.12 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “78”**Tabel E.12 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “78”**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
Z78 – 13	4½ J, 4J, 5J
D78 – 14	<u>5J</u> , 5½JJ, 6JJ
H 78 – 15	5½JJ, <u>6JJ</u> , 6½JJ
CATATAN Angka yang digaris bawahhi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.13 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “82”**Tabel E.13 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “82”**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
6.15 – 13	4.00B, <u>4.50B</u> , 5.00B, 4J, 4½J, 5J
6.45 – 13	<u>4.50E</u> , 5.00B, 5.50B, 4½J, 5J, 5½JJ
6.95 – 14	4½J, <u>5J</u> , 5½JJ
7.35 – 14	<u>5J</u> , 5½JJ, 6JJ
7.75 - 14	5J, <u>5½JJ</u> , 6JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahhi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.14 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “88”**Tabel E.14 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri “88”**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
6.00 – 12	4.00B, <u>4.50B</u> , 4J, 4½J
6.00 – 13	4J, <u>4½J</u>
7.00 – 14	<u>5J</u>
7.50 – 14	5J, <u>5½JJ</u>
6.00 – 16	<u>4.00E</u> , 4.50E
6.50 – 16	4.00E, <u>4.50E</u>
CATATAN Angka yang digarisbawahhi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.15 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri "95"**Tabel E.15 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang ban diagonal seri "95"**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
5.20 – 10	<u>3.50B</u>
5.60 – 13	<u>4.00B</u> , 4.50B, 4J, 4½J
6.40 – 13	<u>4½J</u> , 5J
6.40 – 14	<u>4½J</u> , 5J
5.60 – 15	<u>4½K</u> , <u>4.50E</u> , 5J, 5½JJ
7.10 – 15	5K, 5½K, 5J, 5½JJ
7.60 - 15	<u>5½K</u> , <u>5½JJ</u> , 6JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan.	

E.16 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "70" reinforced**Tabel E.16 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "70" reinforced**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
195/70 R15	5J, 5½JJ, <u>6JJ</u> , 6½JJ
CATATAN Angka yang digarisbawahi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

E.17 Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "80" reinforced**Tabel E.17 - Ukuran dan tipe pelek untuk ban mobil penumpang seri "80" reinforced**

Ukuran ban	Ukuran dan tipe pelek yang diijinkan
165 R 13	4J, <u>4½J</u> , 5J, 5½JJ
185/80 R14	4½J, <u>5J</u> , 5½JJ, 6JJ
205/80 R14	5J, <u>5½JJ</u> , 6JJ, 6½JJ, 7JJ
215/80 R16	<u>5½JJ</u> , 6JJ, 6½JJ, 7JJ
CATATAN Angka yang digaris bawahhi adalah pelek yang disarankan. Jika menggunakan pelek di luar yang disarankan, maka nilai lebar total disesuaikan 5 mm setiap perubahan ½ (0,5) inci.	

Lampiran F
(Normatif)

Daftar konversi satuan

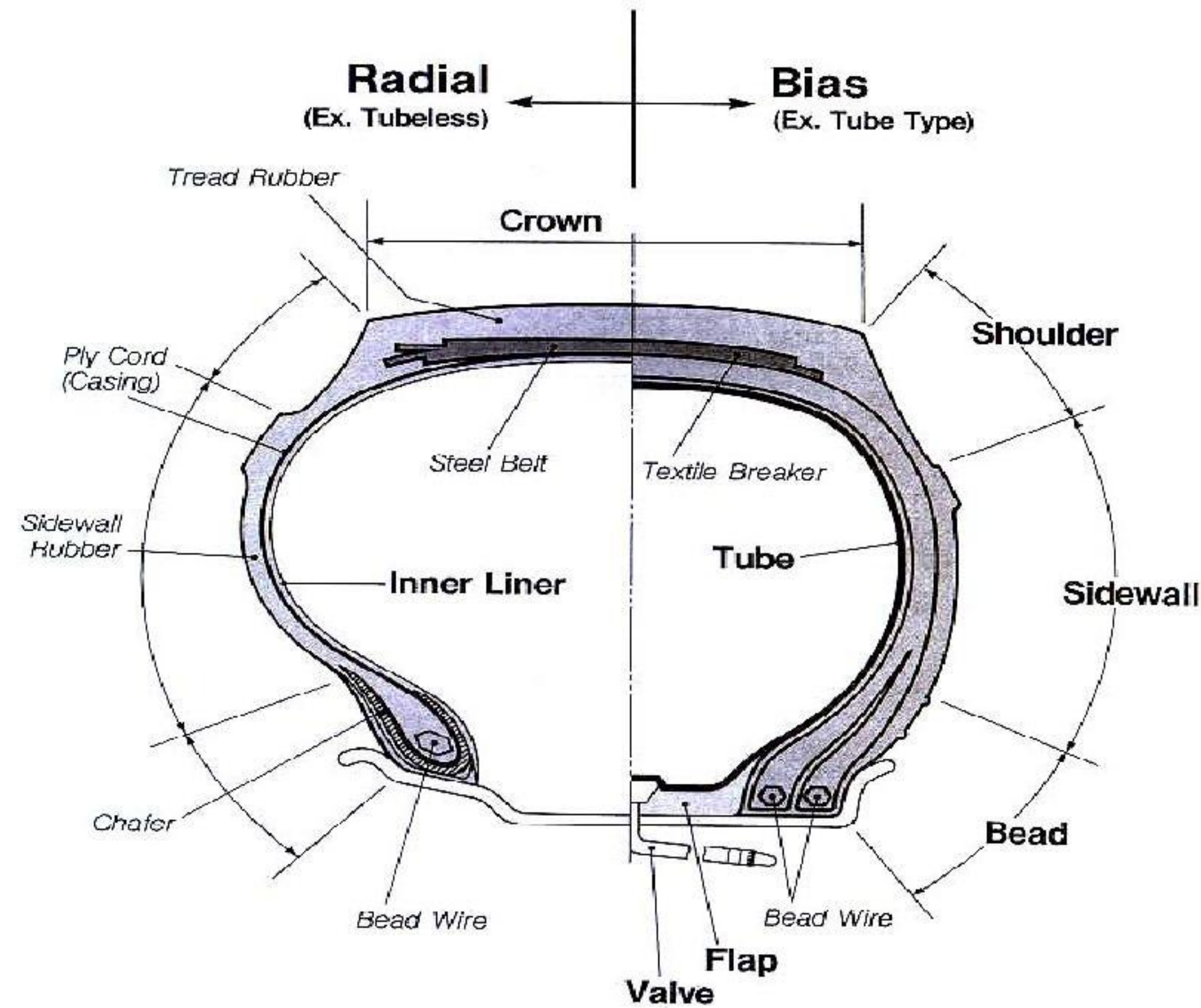
Tabel F.1 - Daftar konversi satuan

Besaran	Satuan
Panjang	1 inci : 25,4 mm
	1 <i>Mile</i> : 1,609 km
Berat	1 lb (pound) : 4,453 6 kg
	1 kgf : 9,806 65 N
Kecepatan	1 mph : 1,609 km/jam
Tekanan	100 kPa : 14,503 3 psi
Energi	1 J : 10,197 2 kgf.cm

Lampiran G (Normatif)

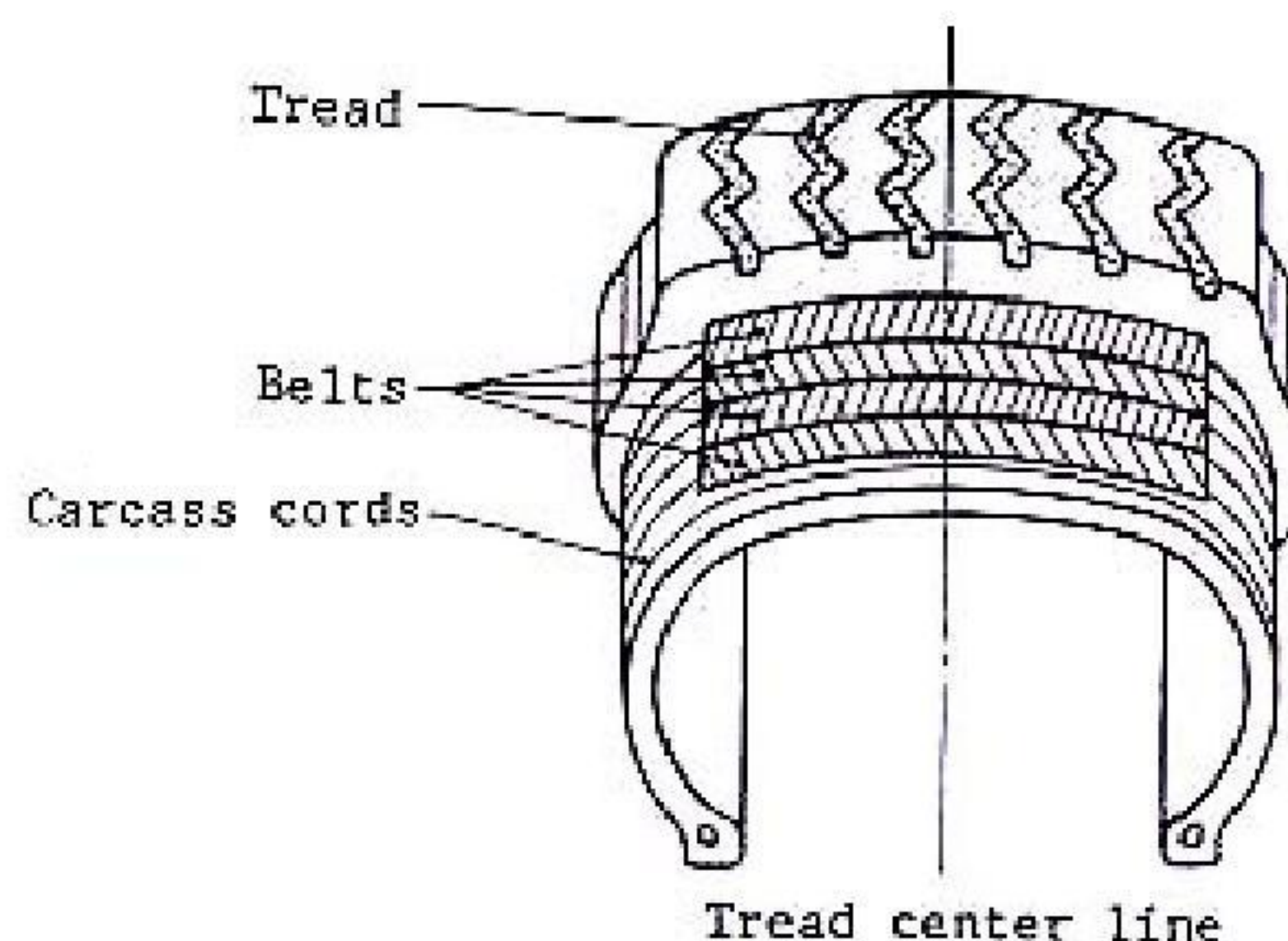
Konstruksi ban

G.1 Bagian-bagian dari konstruksi ban



Gambar G.1 - Bagian-bagian dari konstruksi ban

G.2 Ban radial

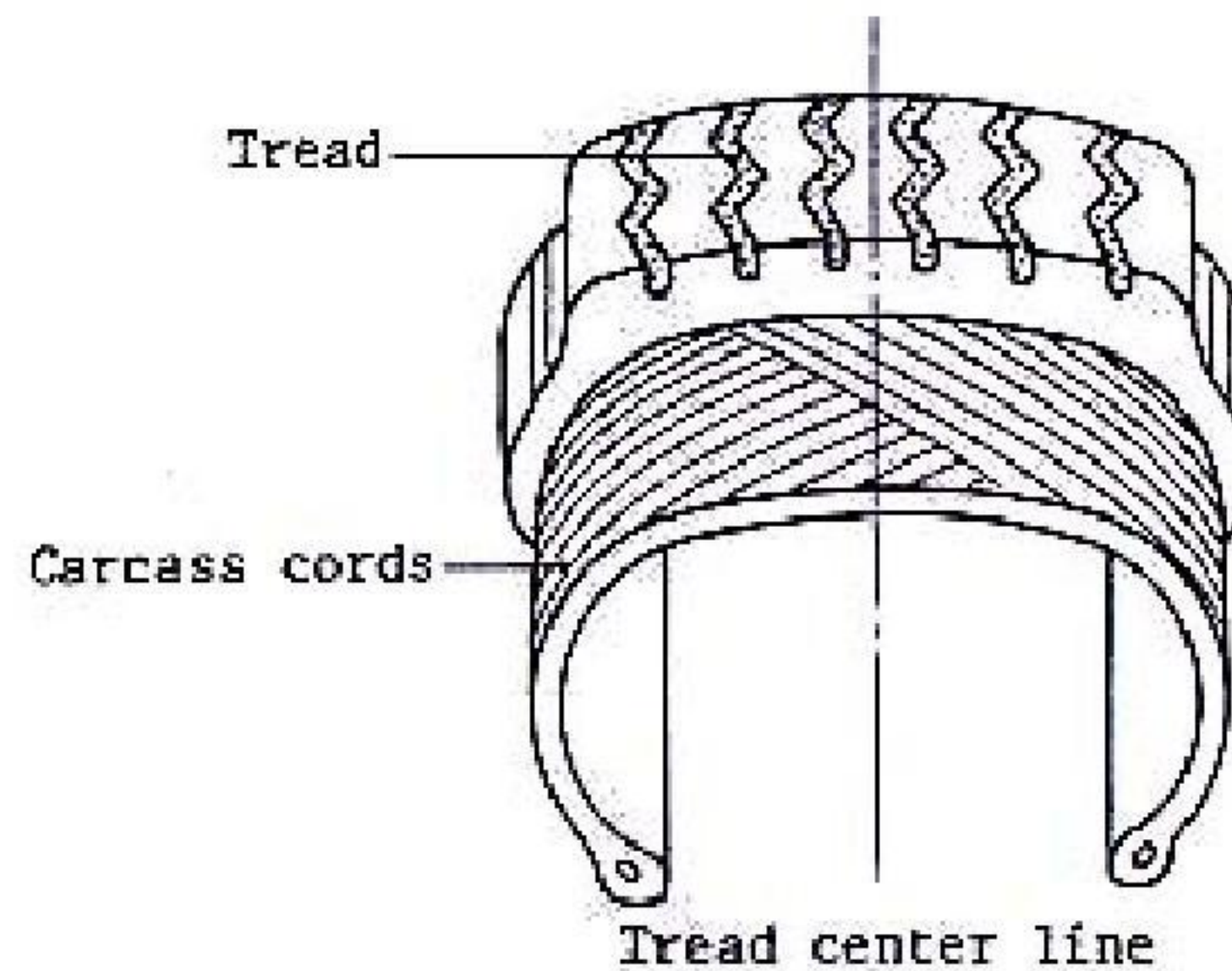


Keterangan:

Pada ban radial, benang-benang *casing* disusun berkisar 90° terhadap garis tengah telapak ban. Ban radial memiliki lembaran-lembaran sabuk (*belt*) yang terletak di bawah telapak ban. Sabuk berfungsi untuk mengurangi pergerakan telapak pada saat bersentuhan dengan permukaan jalan, sehingga memperbaiki umur pakai ban, sedangkan *casing* masih tetap lentur.

Gambar G.2 - Konstruksi ban radial

G.3 Ban bias (Diagonal)



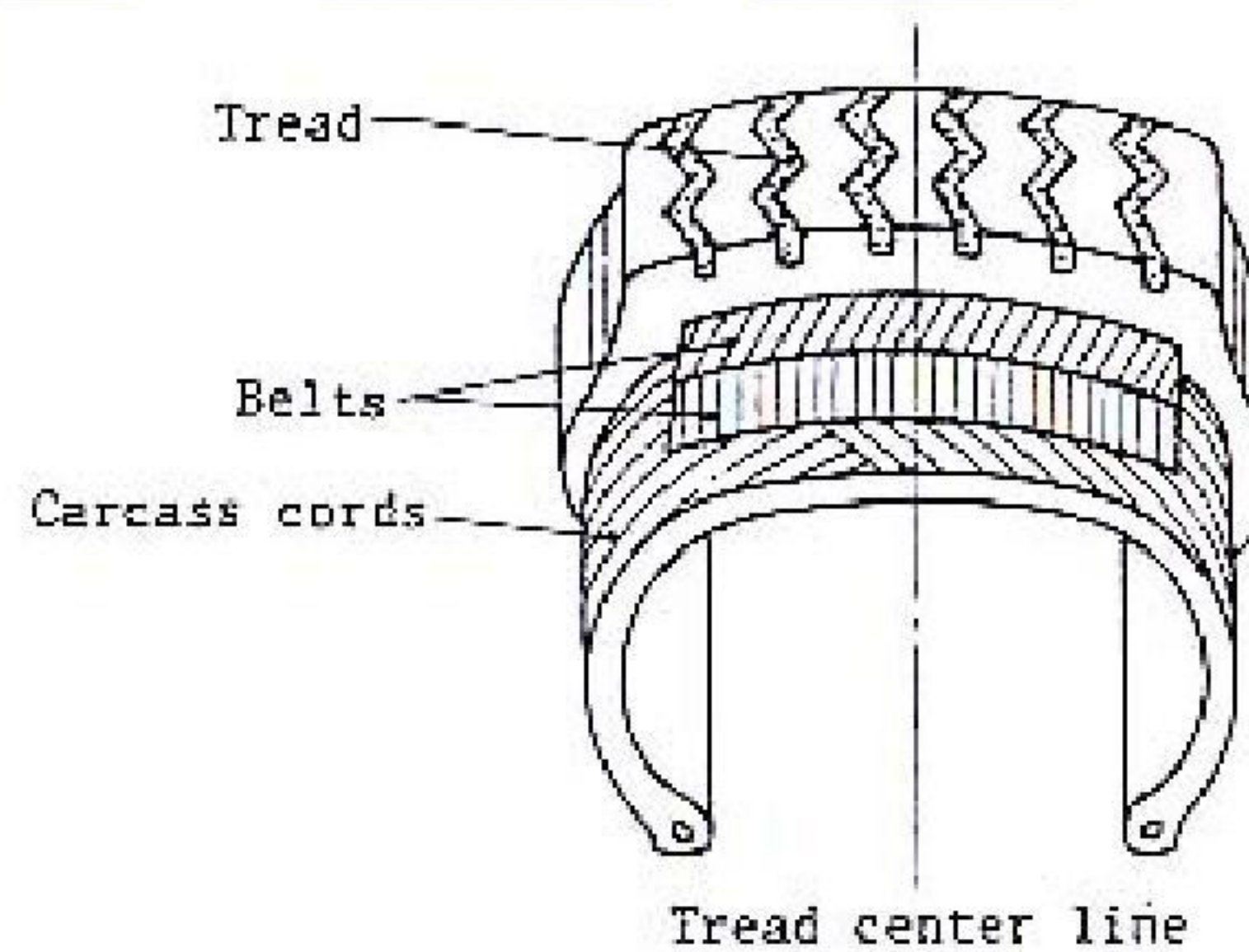
Keterangan:

Ban bias adalah ban yang benang-benang *casing*-nya disusun secara bersilangan atau secara diagonal terhadap garis keliling ban.

Ban bias memiliki *breaker* di bawah telapak ban, tapi ada pula ban bias yang tidak memiliki *breaker*. Fungsi *breaker* disini adalah untuk meredam kejutan dan melindungi *casing* dari tusukan dari luar.

Gambar G.3 - Konstruksi ban bias (Diagonal)

G.4 Ban bias dengan sabuk (*Belted bias*)



Keterangan:

Ban bias yang menggunakan peredam di bawah telapak ban. Pada umumnya sabuk tersebut terbuat dari fiberglass.

Gambar G.4 - Konstruksi ban bias dengan sabuk (*Belted bias*)

Bibliografi

ECE (*Economic Commission of Europe*) Regulation No. 30 : *Uniform provisions concerning the approval of pneumatic tyres for motor vehicles and their trailers.*

FMVSS (*Federal Motor Vehicle Safety Standard*) No.109 : *New pneumatic tires.*

FMVSS (*Federal Motor Vehicle Safety Standard*) No.,139 : *New pneumatic tires for light vehicles.*

ISO 10191: *Passenger car tyre - verifying tyre capabilities - laboratory test method.*

JIS (*Japanese Industrial Standard*) D 4230 : *Automobile tyres.*

JATMA (*The Japan Automobile Tire Manufacturer's Association*) SAFETY STANDARD 1987.

